

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-211401  
(43)Date of publication of application : 03.08.2001

(51)Int.Cl. H04N 5/445  
H04N 5/44  
H04N 7/025  
H04N 7/03  
H04N 7/035

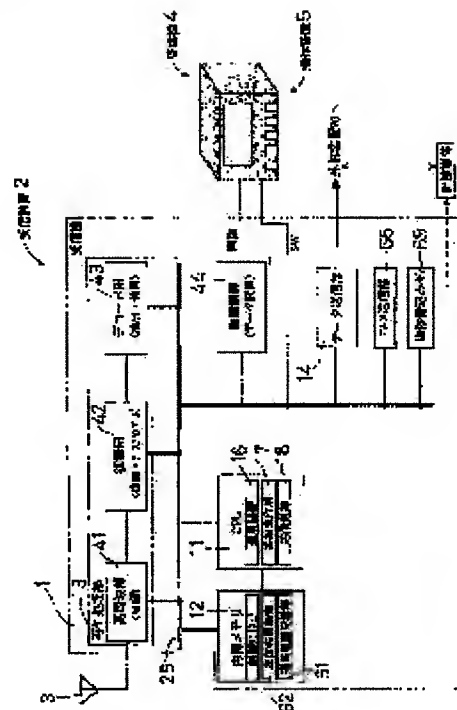
(21)Application number : 2000-020141 (71)Applicant : FUJITSU TEN LTD  
(22)Date of filing : 28.01.2000 (72)Inventor : NAKAJIMA YASUO

## (54) DIGITAL BROADCAST RECEIVER AND MAIL TERMINAL

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow an external device to effectively utilize data demodulated and extracted from a broadcast wave.

SOLUTION: A program guide generating section 17 in the receiver 1 of a multi-channel digital broadcast program generates data of a program guide to be externally sent on the basis of program guide data demodulated and extracted from a broadcast wave. A transmission control section 18 generates an electronic mail that uses the generated program guide data or image data given from the receiver 1 to an image receiver 4 as a main text and allows a data transmission section 14 to transmit the electronic mail to an external device such as a mail terminal. Or the transmission control section 18 converts data of the program guide or image data into image processing data and allows the data transmission section 14 to transmit the image processing data to an external device such as a printer.



(11)特許出願公開番号

特開2001-211401

(P2001-211401A)

(43)公開日 平成13年8月3日(2001.8.3)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

FI

レポート\* (参考)

H04N 5/445

H04N 5/445

Z 5 C 0 2 5

5/44

5/44

A 5 C 0 6 3

7/025

7/08

A

7/03

7/035

審査請求 未請求 請求項の数19 OL (全 23 頁)

(21)出願番号

特種2000-20141(P2000-20141)

(71)出願人 000237592

富士通テン株式会社

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

(72) 発明者 中嶋 靖夫

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(74) 代理人 100075557

弁理士 西教 圭一郎 (外3名)

Fターム(参考) 50025 BA25 BA27 CA09 CB09 DA01

DA05 DA10

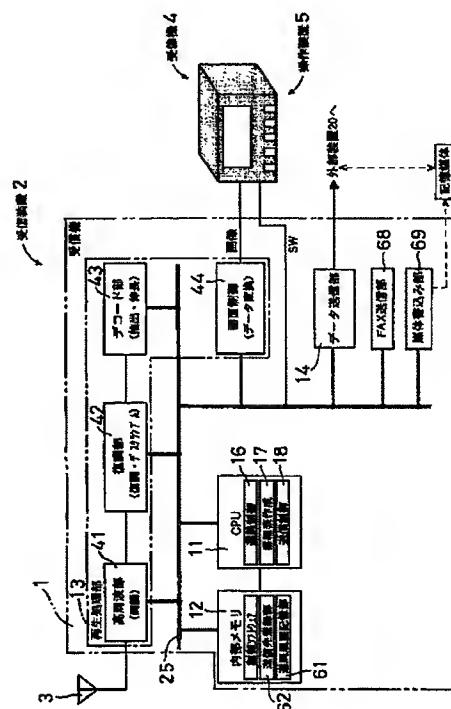
50063 AA20 AB03 AB07 AC10 EB33

(54) 【発明の名称】 デジタル放送受信機およびメール端末装置

(57) 【要約】

【課題】 放送波から復調抽出されるデータを外部装置に有効利用させる。

【解決手段】 多チャンネルデジタル放送の受信機１において、番組表作成部１７は、放送波から復調抽出されている番組の案内データに基づき、外部送信すべき番組表のデータを作成する。送信制御部１８は、作成されている番組表のデータまたは受信機１から受像機４に与えられる画像のデータを本文とする電子メールを作成し、該電子メールをデータ送信部１４からメール端末装置等の外部装置に対して送信させる。あるいは送信制御部１８は、番組表のデータまたは画像のデータを画像化データに変換し、該画像化データをデータ送信部１４から印刷装置等の外部装置に対して送信させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 多チャンネルデジタル放送の各チャンネルの番組のデータと放送予定の番組を案内するための案内データとに基づいてデジタル変調されている搬送波である放送波から1チャンネルの番組のデータを選択的に復調抽出する再生処理手段を含み、復調抽出された番組のデータを受像機に与えて番組を再生させるデジタル放送受信機において、

外部装置に対してデータを送信するためのデータ送信手段と、

再生処理手段に放送波から案内データを復調抽出させ、外部送信すべき番組表のデータを該案内データに基づいて作成する番組表作成手段と、

番組表のデータをデータ送信手段から外部装置に対して送信させる送信制御手段とを含むことを特徴とするデジタル放送受信機。

【請求項2】 外部装置がメールを受信可能なメール端末装置である場合、前記送信制御手段は、前記番組表のデータを本文とする電子メールを作成し、前記データ送信手段に該電子メールを送信させることを特徴とする請求項1記載のデジタル放送受信機。

【請求項3】 条件指定のために操作される操作手段をさらに含み、

前記送信制御手段は、電子メール作成に先立ち、操作手段への番組表のデータ形式を指定するための所定操作にตอบสนองし、テキスト形式が指定される場合、前記番組表のデータのデータ形式をテキスト形式に変換し、バイナリ形式が指定される場合、前記番組表のデータのデータ形式をバイナリ形式のままに保つことを特徴とする請求項2記載のデジタル放送受信機。

【請求項4】 前記送信制御手段は、電子メール作成時に、

(1) 前記番組表のデータ内の番組表の要素の配列を、番組表のデータ内における要素の予め定める配列フォーマットに応じた配列に変更し、

(2) 配列変更後の番組表のデータおよび要素の配列フォーマットを本文とする電子メールを作成することを特徴とする請求項2または3記載のデジタル放送受信機。

【請求項5】 前記送信制御手段は、電子メール作成時に、

(1) 番組表のデータを、該番組表の要素と該要素を表形式に配列するためのエレメントとを含むハイパーテキストに変換し、

(2) ハイパーテキストを本文とする電子メールを作成することを特徴とする請求項2または3記載のデジタル放送受信機。

【請求項6】 外部装置が印刷装置である場合、前記送信制御手段は、前記番組表のデータを該番組表を画像化するための画像化データに変換し、前記データ送信手段に該画像化データを送信させることを特徴とする

請求項1～5のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項7】 着脱自在に接続されている記憶媒体にデータを書込む媒体書込み手段を含み、

記憶媒体は、外部装置に備えられている媒体読出し手段に接続可能であり、前記送信制御手段は、媒体書込み手段に接続されている記憶媒体に、媒体書込み手段を用いて番組表のデータを書込むことを特徴とする請求項1～6のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

10 【請求項8】 外部装置へのデータ送信のための送信制御データを登録している送信先登録手段をさらに含み、前記送信制御手段およびデータ送信手段は、登録されている外部装置の送信制御データを用いて処理を行うことを特徴とする請求項1～7のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項9】 条件指定のために操作される操作手段をさらに含み、

前記番組表作成手段は、操作手段への番組表に記載すべき番組の選択条件を指定するための所定操作にตอบสนองし、

20 (1) 放送波から復調抽出されている全番組の案内データのうちから、指定されている選択条件に適合する番組の案内データを選択し、

(2) 選択された案内データに基づき番組表のデータを作成することを特徴とする請求項1～8のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項10】 前記選択条件の1つが、チャンネルであり、

前記番組表作成手段は、指定されているチャンネルで放送される番組の案内データを選択することを特徴とする請求項9記載のデジタル放送受信機。

30 【請求項11】 前記再生処理手段における選局の履歴を記憶している履歴記憶手段をさらに含み、前記番組表作成手段は、

(1) 前記選択条件の指定のための所定操作に先立ち、前記操作手段に対する選局履歴に基づく番組表作成を指定するための所定操作にตอบสนองして、選局履歴内のチャンネルを報知し、

40 (2) 前記操作手段に対する選択条件を指定するための所定操作にตอบสนองして、報知されているチャンネルのうちの少なくとも1つを選択条件として指定することを特徴とする請求項10記載のデジタル放送受信機。

【請求項12】 前記選択条件の1つが、日時であり、前記番組表作成手段は、指定されている日時に放送される番組の案内データを選択することを特徴とする請求項9～11のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項13】 前記選択条件の1つが、番組のジャンルであり、

50 前記番組表作成手段は、指定されているジャンルの番組の案内データを選択することを特徴とする請求項9～1

2のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項14】 前記選択条件の1つが、番組の個別指定結果であり、

前記番組表作成手段は、個別指定されている番組の案内データを選択することを特徴とする請求項9～13のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項15】 前記案内データは、番組の推薦状態を示すデータを含み、前記選択条件の1つが、番組の推薦状態であり、

前記番組表作成手段は、復調抽出されている案内データ内の番組の推薦状態を示すデータによって推薦されている番組の案内データを抽出することを特徴とする請求項9～14のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項16】 条件指定のために操作される操作手段をさらに含み、前記案内データは、番組の内容を示す詳細データを含み、前記番組表作成手段は、操作手段への詳細データの番組表への追加を指定するための所定操作にตอบสนองして、作成されている番組表に記載される各番組の案内データから該各番組の詳細データを抽出し、該番組表のデータに該各番組の詳細データを加えることを特徴とする請求項1～15のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項17】 条件指定のために操作される操作手段をさらに含み、

前記送信制御手段は、操作手段への前記受信機において再生されている画像のデータの送信を指定するための所定操作にตอบสนองして、前記再生処理手段から前記受信機に与えられるデータを取得し、前記データ送信手段に該データを前記外部装置に対して送信させることを特徴とする請求項1～16のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項18】 請求項4記載のデジタル放送受信機から送信される電子メールを受信するメール受信手段と、画像化された番組表内における要素の配列パターンを記憶している配列パターン記憶手段と、記憶されている要素の配列パターンと受信されている電子メール内の要素の配列フォーマットとに基づき、該電子メール内の番組表のデータの各要素を表形式に配列する配列手段とを含むことを特徴とするメール端末装置。

【請求項19】 電子メールを受信するメール受信手段を含むコンピュータにインストールされるメール端末制御ソフトウェアを記憶する記憶媒体であって、メール端末制御ソフトウェアは、

画像化された番組表内における要素の配列パターンを示すデータと、

コンピュータに、請求項4記載のデジタル放送受信機から送信される電子メールをメール受信手段を用いて受信させ、該電子メール内の項目の配列フォーマットと要素の配列パターンとに基づいて該電子メール内の番組表の

データ各要素を表形式に配列させる制御プログラムとを含むことを特徴とするメール端末制御ソフトウェアを記憶する記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、多チャンネルデジタル放送の放送波を受信するデジタル放送受信機、ならびに該デジタル放送受信機から出力されるデータを処理するメール端末装置およびメール端末処理制御ソフトウェアを記憶する記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、データ多重化を伴うデジタル放送方式を用いた多チャンネル放送の1つとして、デジタル衛星放送が行われている。デジタル衛星放送の日本規格では1本以上の搬送波が用いられ、1放送波につき複数のチャンネルが割当てられている。多チャンネルのデジタル放送では、1放送波に多数チャンネルを割当て可能であり、さらにベースバンド信号に番組データ以外のデータを多重可能なので、従来のアナログ放送には無い新たな受信機能の提供が可能である。

【0003】多チャンネルデジタル放送のチャンネル数は、従来のアナログ放送のチャンネル数以上であることが多い。このため多チャンネルデジタル放送の受信機では、新たな受信機能の1つとして、視聴者の番組の選択作業の簡略化のために、所謂EPG(Electronic Program Guide:電子番組ガイド)を用いた手動選局操作が可能になっている。EPGは、少なくとも、放送予定の番組の表題と該番組の放送チャンネルと該番組の放送日時との組を目視表示したものである。EPGの元になるEPGデータは、番組のデータと共に、ベースバンド信号に含まれている。

【0004】多チャンネルデジタル放送の受信機は、放送波の受信後、該放送波を復調し、この結果得られたベースバンド信号を復号化して、各チャンネルの番組のデータとEPGデータとを得る。受信機は、EPGデータに基づいてEPGを作成し、受信機の画面に表示させる。手動選局時に、視聴者は、受信機に備えられている操作装置を操作して、EPG内の所望番組に関する記述がある部分にポインタまたはカーソルを移動させる。ポインタが重なった部分に記述がある番組の放送チャンネルが選局されて、該チャンネルの番組のデータが抽出され、該番組が再生される。

【0005】特開平11-220666号公報は、デジタル衛星放送の受信装置を開示している。前記受信装置は、EPGデータとともに放送局から送信される番組の属性情報に基づいて、EPGデータ内の各番組のガイドデータを取捨選択する。視聴者が予め設定しているユーザ情報と属性情報が一致する番組のガイドデータだけが選択される。選択された番組のガイドデータだけを用いて、番組表が作成される。また特開平11-22067

3号公報は、デジタル衛星放送の受信装置に備えられる番組表表示装置を開示している。前記番組表表示装置は、全チャンネルのうち、チャンネルの番組の視聴時間が基準時間以上であるチャンネルを、ユーザ番組表に自動的に更新登録している。ユーザ番組表を用いた番組表表示機能が視聴者によって選択された場合、前記番組表表示装置は、EPGデータ内の各番組のガイドデータのうち、ユーザ番組表に登録されているチャンネルの番組のガイドデータだけを用いて、番組表を作成する。

【0006】特開平10-276421号公報は、EPGデータに基づく番組表を用いた新規機能を有するデジタル衛星放送の受信装置を開示している。前記デジタル放送受信装置は、EPGデータに基づく番組表以外に、該受信装置における視聴履歴を参照して、過去に視聴した番組の一覧表を、モニタ画面に表示させる。かつ該一覧表を視聴した操作者からの指示に応じて、一覧表内から所望の番組を選択し、選択された番組の識別データを、再放送をリクエストするためのデータとして放送局に送信する。また特開平11-234228号公報は、FM文字多重放送に代表されるような、既存放送の放送信号にデータ放送の放送信号を多重させる構成のデータ放送システムを開示している。前記データ放送システムでは、端末装置として、ファクシミリ装置を用いている。端末装置として用いられるファクシミリ装置は、受信した番組のデータを復元して記録紙に印刷している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】特開平11-220666号公報と特開平11-220673号公報と特開平10-276421号公報とで説明されたような、受信機と受像機とを含む多チャンネルデジタル放送の受信装置においては、EPGデータ等の番組表のデータは、受信装置だけで用いられている。このため、番組表のデータを受信装置以外の外部装置において有効利用することは難しい。

【0008】上述の多チャンネルデジタル放送の受信装置においては、家庭に設置される据置き型の受信装置よりも車載用および携帯用の受信装置のほうが、受像機の画面が狭く成易い。受像機の画面が狭いほど、1度に表示可能な番組表が狭範囲になるので、番組表が閲覧しにくくなり、番組表を用いる手動選局操作が煩雑に成り易い。これによって車載用および携帯用の受信装置では、番組表を閲覧しにくい。また車載用および携帯用の受信装置は大容量のメモリを通常持ちにくいので、据置き型の受信装置よりも車載用および携帯用の受信装置のほうが、データ保存用のメモリの容量が小さく成易い。これによって車載用および携帯用の受信装置では、番組のデータおよびEPGデータの保存に限りがある。

【0009】特開平11-234228号公報のファクシミリ装置は、データ放送の番組そのもののデータを画像化して印刷しているが、番組表のデータの閲覧および

番組表のデータの保存については何ら考慮されていない。特開平11-234228号公報のファクシミリ装置では、番組のデータは画像化されて印刷されているので、該番組のデータをデータ化されたままの状態で活用することは難しい。上記3つの各公報の受信装置に特開平11-234228号公報のファクシミリ装置の技術を適用しても、番組表が画像化されて印刷されるだけなので、該番組表のデータを有効活用することは難しい。

【0010】本発明の目的は、受信されている放送波から復調抽出されるデータを外部装置に有効利用させることが可能なデジタル放送受信機を提供することである。また本発明の目的は、前述のデジタル放送受信機から出力されるデータを有効に利用するメール端末装置およびメール端末制御ソフトウェアを記憶する記憶媒体を提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、多チャンネルデジタル放送の各チャンネルの番組のデータと放送予定の番組を案内するための案内データとに基づいてデジタル変調されている搬送波である放送波から1チャンネルの番組のデータを選択的に復調抽出する再生処理手段を含み、復調抽出された番組のデータを受像機に与えて番組を再生させるデジタル放送受信機において、外部装置に対してデータを送信するためのデータ送信手段と、再生処理手段に放送波から案内データを復調抽出させ、外部送信すべき番組表のデータを該案内データに基づいて作成する番組表作成手段と、番組表のデータをデータ送信手段から外部装置に対して送信させる送信制御手段とを含むことを特徴とするデジタル放送受信機である。

【0012】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、放送波から復調抽出された番組の案内データに基づく番組表のデータが作成され、該番組表のデータが外部装置に対して送信される。このように番組表がデータ化されたまま外部装置に与えられるので、外部装置において番組表のデータを有効利用することが可能になる。また番組表のデータが外部装置に与えられるので、デジタル放送受信機において番組表のデータを長期保存する必要がなくなる。

【0013】本発明のデジタル放送受信機は、外部装置がメールを受信可能なメール端末装置である場合、前記送信制御手段は、前記番組表のデータを本文とする電子メールを作成し、前記データ送信手段に該電子メールを送信させることを特徴とする。

【0014】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、作成された番組表のデータが電子メール内に本文として組込まれ、該電子メールが外部装置に対して送信される。これによって、パーソナルコンピュータ等の電子メールを受信可能な外部装置において、多チャンネルデジタル放送の番組表を確認することが可能になる。また番組表がデータ化されたまま外部装置に与えられるの

で、番組表のデータに基づくデータベースの作成等、番組表のデータの利用価値が広がる。

【0015】本発明のデジタル放送受信機は、条件指定のために操作される操作手段をさらに含み、前記送信制御手段は、電子メール作成に先立ち、操作手段への番組表のデータ形式を指定するための所定操作に応答し、テキスト形式が指定される場合、前記番組表のデータのデータ形式をテキスト形式に変換し、バイナリ形式が指定される場合、前記番組表のデータのデータ形式をバイナリ形式のままに保つことを特徴とする。

【0016】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、電子メール内に本文として組込まれる番組表のデータのデータ形式が、テキスト形式とバイナリ形式とのうちから選択可能になっている。これによって番組表のデータの有効利用がしやすくなる。

【0017】本発明のデジタル放送受信機は、前記送信制御手段は、電子メール作成時に、(1)前記番組表のデータ内の番組表の要素の配列を、番組表のデータ内における要素の予め定める配列フォーマットに応じた配列に変更し、(2)配列変更後の番組表のデータおよび要素の配列フォーマットを本文とする電子メールを作成することを特徴とする。

【0018】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、番組表のデータだけでなく番組表の要素の配列フォーマットが電子メールに本文として組込まれ、かつ該番組表のデータ内の要素が該配列フォーマットに応じて配列されている。これによって、上記の電子メールを受信した外部装置は、配列フォーマットを参照すれば番組表データ内の要素の種類等を容易に識別可能なので、番組表のデータの任意処理が容易になる。これによって、番組表のデータの利用の自由度が向上する。

【0019】本発明のデジタル放送受信機は、前記送信制御手段は、電子メール作成時に、(1)番組表のデータを、該番組表の要素と該要素を表形式に配列するためのエレメントを含むハイパーテキストに変換し、(2)ハイパーテキストを本文とする電子メールを作成することを特徴とする。

【0020】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、電子メールに本文として組込まれた番組表のデータは、ハイパーテキスト化されている。これによって、ハイパーテキストのエレメントを解釈するブラウザ手段を有している外部装置は、受信した電子メール内の本文を該ブラウザ手段に解釈させれば、番組表のデータを表形式に容易に展開することができる。

【0021】本発明のデジタル放送受信機は、外部装置が印刷装置である場合、前記送信制御手段は、前記番組表のデータを該番組表を画像化するための画像化データに変換し、前記データ送信手段に該画像化データを送信させることを特徴とする。

【0022】本発明に従えば、デジタル放送受信機にお

いて、番組表のデータが画像化データに変換され、該画像化データが外部の印刷装置に与えられるので、該印刷装置によって番組表が印刷される。番組表が印刷される場合、受信機と併用される受像機の画面の大きさに拘わらず、視聴者は広範囲の番組表を一度に見ることができる。また番組表が印刷されている場合、番組表のデータをデジタル放送受信機に再作成させることなく、視聴者は番組表を再確認することが可能になる。

【0023】本発明のデジタル放送受信機は、着脱自在に接続されている記憶媒体にデータを書込む媒体書込み手段を含み、記憶媒体は、外部装置に備えられている媒体読出し手段に接続可能であり、前記送信制御手段は、媒体書込み手段に接続されている記憶媒体に、媒体書込み手段を用いて番組表のデータを書込むことを特徴とする。

【0024】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、番組表のデータは記憶媒体に書込まれる。記憶媒体は外部装置の媒体読出し手段に接続可能であって、該記憶媒体に記憶されているデータは該媒体読出し手段によって読出される。これによって、記憶媒体を介して、デジタル放送受信機から外部装置に番組表のデータを与えることが可能になる。

【0025】本発明のデジタル放送受信機は、外部装置へのデータ送信のための送信制御データを登録している送信先登録手段をさらに含み、前記送信制御手段およびデータ送信手段は、登録されている外部装置の送信制御データを用いて処理を行うことを特徴とする。

【0026】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、送信制御手段およびデータ送信手段が、予め登録されている外部装置の送信制御データを用いて処理を行う。これによって、外部装置へのデータ送信のたびに送信制御データをデジタル放送受信機に入力する必要が無いので、デジタル放送受信機の操作が簡略化される。

【0027】本発明のデジタル放送受信機は、条件指定のために操作される操作手段をさらに含み、前記番組表作成手段は、操作手段への番組表に記載すべき番組の選択条件を指定するための所定操作に応答し、(1)放送波から復調抽出されている全番組の案内データのうちから、指定されている選択条件に適合する番組の案内データを選択し、(2)選択された案内データに基づき番組表のデータを作成することを特徴とする。

【0028】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、放送予定の全番組のうちの選択条件に適合する番組の案内データだけに基づいて、番組表のデータが作成されている。これによって、番組表に記載される番組の絞込み、および番組表のデータのデータ量の削減が可能になる。また選択条件は操作手段に対する所定操作によって指定されるので、視聴者の好みに応じて番組表を編集することが可能になるため、デジタル放送受信機の使い勝手が向上する。



【0029】本発明のデジタル放送受信機は、前記選択条件の1つが、チャンネルであり、前記番組表作成手段は、指定されているチャンネルで放送される番組の案内データを選択することを特徴とする。

【0030】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、選択条件としてチャンネルが指定されるので、視聴者が興味のあるチャンネルの番組だけが記載される番組表のデータを外部装置に与えることが可能になる。

【0031】本発明のデジタル放送受信機は、前記再生処理手段における選局の履歴を記憶している履歴記憶手段をさらに含み、前記番組表作成手段は、(1)前記選択条件の指定のための所定操作に先立ち、前記操作手段に対する選局履歴に基づく番組表作成を指定するための所定操作に回答して、選局履歴内のチャンネルを報知し、(2)前記操作手段に対する選択条件を指定するための所定操作に回答して、報知されているチャンネルのうちの少なくとも1つを選択条件として指定することを特徴とする。

【0032】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、番組表に記載すべき番組の選択条件となるチャンネルの指定時に、過去に選局されたチャンネルが選局履歴に基づいて報知される。これによって視聴者は選局履歴を参照してチャンネルを指定することができるので、選択条件となるチャンネルが選び易くなる。したがって、デジタル放送受信機の操作性が向上する。

【0033】本発明のデジタル放送受信機は、前記選択条件の1つが、日時であり、前記番組表作成手段は、指定されている日時に放送される番組の案内データを選択することを特徴とする。

【0034】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、選択条件として日時が指定されるので、視聴者が頻繁に視聴する期間に放送される番組だけが記載される番組表のデータを外部装置に与えることが可能になる。

【0035】本発明のデジタル放送受信機は、前記選択条件の1つが、番組のジャンルであり、前記番組表作成手段は、指定されているジャンルの番組の案内データを選択することを特徴とする。

【0036】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、選択条件としてジャンルが指定されるので、視聴者が興味のあるジャンルの番組だけが記載される番組表のデータを外部装置に与えることが可能になる。

【0037】本発明のデジタル放送受信機は、前記選択条件の1つが、番組の個別指定結果であり、前記番組表作成手段は、個別指定されている番組の案内データを選択することを特徴とする。

【0038】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、選択条件として番組の個別指定結果が用いられるので、視聴者が興味のある番組だけが記載される番組表のデータを外部装置に与えることが可能になる。

【0039】本発明のデジタル放送受信機は、前記案内

データは、番組の推薦状態を示すデータを含み、前記選択条件の1つが、番組の推薦状態であり、前記番組表作成手段は、復調抽出されている案内データ内の番組の推薦状態を示すデータによって推薦されている番組の案内データを抽出することを特徴とする。

【0040】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、選択条件として番組の推薦状態が用いられるので、多チャンネルデジタル放送の放送事業者および放送サービス提供者等が推薦する番組だけが記載される番組表のデータを外部装置に与えることが可能になる。

【0041】本発明のデジタル放送受信機は、条件指定のために操作される操作手段をさらに含み、前記案内データは、番組の内容を示す詳細データを含み、前記番組表作成手段は、操作手段への詳細データの番組表への追加を指定するための所定操作に回答して、作成されている番組表に記載される各番組の案内データから該各番組の詳細データを抽出し、該番組表のデータに該各番組の詳細データを加えることを特徴とする。

【0042】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、番組の詳細データを番組表のデータに加えるか否かが、操作手段への所定操作に応じて選択される。これによってデジタル放送受信機は、より視聴者のニーズに合った番組表のデータを外部装置に与えることが可能になる。

【0043】本発明のデジタル放送受信機は、条件指定のために操作される操作手段をさらに含み、前記送信制御手段は、操作手段への前記受信機において再生されている画像のデータの送信を指定するための所定操作に回答して、前記再生処理手段から前記受信機に与えられるデータを取得し、前記データ送信手段に該データを前記外部装置に対して送信させることを特徴とする。

【0044】本発明に従えば、デジタル放送受信機において、番組表のデータだけでなく、受信機で再生中の画像のデータも、外部装置に与えられる。これによって、番組表のデータだけでなく再生中の画像のデータも、外部装置において有効利用することができる。

【0045】本発明は、上述のデジタル放送受信機から送信される電子メールを受信するメール受信手段と、画像化された番組表内における要素の配列パターンを記憶している配列パターン記憶手段と、記憶されている要素の配列パターンと受信されている電子メール内の要素の配列フォーマットとに基づき、該電子メール内の番組表のデータの各要素を表形式に配列する配列手段とを含むことを特徴とするメール端末装置である。

【0046】本発明に従えば、メール端末装置は、番組表のデータおよび要素の配列フォーマットを本文とする電子メールを受信する。受信された電子メール内の番組表のデータの要素は、要素の配列パターンと要素の配列フォーマットとに基づいて、表形式に配列される。これによって、メール端末装置は、メール端末装置に予め設

定されている配列パターンに応じて要素が配列された番組表を、容易に作成することができる。

【0047】本発明は、電子メールを受信するメール受信手段を含むコンピュータにインストールされるメール端末制御ソフトウェアを記憶する記憶媒体であって、メール端末制御ソフトウェアは、画像化された番組表内における要素の配列パターンを示すデータと、コンピュータに、上述のデジタル放送受信機から送信される電子メールをメール受信手段を用いて受信させ、該電子メール内の項目の配列フォーマットと要素の配列パターンとに基づいて該電子メール内の番組表のデータ各要素を表形式に配列させる制御プログラムとを含むことを特徴とするメール端末制御ソフトウェアを記憶する記憶媒体である。

【0048】本発明に従えば、記憶媒体に記憶されているメール端末制御ソフトウェアは、コンピュータにインストールされる。この結果コンピュータは、番組表のデータおよび要素の配列フォーマットを本文とする電子メールを受信し、該電子メール内の番組表のデータの要素を、要素の配列パターンと要素の配列フォーマットとに基づいて表形式に配列する。これによってコンピュータは、予め設定されている配列パターンに応じて要素が配列された番組表を、容易に作成することができる。電子メールの受信機能を有するコンピュータに上記のメール端末制御ソフトウェアをインストールするだけで、番組表のデータに基づき番組表を作成可能なので、番組表のデータを処理するためのメール端末装置の実現が容易になる。

【0049】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の実施の一形態のデジタル放送受信機（以後「受信機」と略称する）1の構成を示すブロック図である。受信機1は、移動体に、たとえば車両に好適に搭載される。また受信機1は、携帯用の受信機であってもよい。図1の受信機1は、無線伝送方式の多チャンネルのデジタル放送の受信機である。

【0050】無線伝送方式の多チャンネルデジタル放送の受信システムである受信装置2は、図1の受信機1の他に、アンテナ3と、受信機4と、操作装置5とをさらに含む。受信機4は、本実施の形態では、陰極線管および液晶表示素子に代表され画像が表示可能な表示素子と、スピーカとを含む。操作装置5は、キーまたはボタン等、視聴者が操作可能な構成部品を含む。受信機1は、中央演算処理装置（以後「CPU」と略称する）11と、内部メモリ12と、再生処理部13と、データ送信部14とを含む。CPU11は内部メモリ12に記憶されている制御ソフトウェアに基づいて動作する。これによってCPU11は、選局制御部16と番組表作成部17と送信制御部18とを少なくとも兼ねる。

【0051】無線伝送方式多チャンネルデジタル放送の送信設備からは、ベースバンド信号に基づいてデジタル変

調された搬送波である1本以上の放送波が、無線伝送路へ送出される。搬送波毎に、搬送波の変調に用いられるベースバンド信号は、1局以上のチャンネルの番組のデータを含む。アンテナ3は、多チャンネルデジタル放送の送信設備から無線伝送される1以上の放送波を含む電磁波を受信する。再生処理部13は、受信機1が対応している多チャンネルデジタル放送の規格に応じた処理によって、アンテナ3に受信された放送波からいずれか1チャンネルの番組のデータを選択的に復調抽出する。選局制御部16は、再生処理部13における選局動作を制御する。再生処理部13によって復調抽出された番組のデータは、受信機4に与えられる。再生処理部13の具体的な構成は、受信機1が対応する多チャンネルデジタル放送の規格に応じて決定される。受信機4は、与えられた番組のデータに基づき、番組の映像および番組の音声の少なくとも一方を再生出力する。

【0052】前述した1本以上の搬送波のうち、少なくとも1本の搬送波の変調に用いられるベースバンド信号には、番組のデータだけでなく、該番組を案内するためデータである番組の案内データが含まれている。番組の案内データは、概略データおよび詳細データを含む。番組の概略データは、該番組の表題と該番組の放送日時と該番組の放送チャンネルとを最低限含む。番組の詳細データは、番組の内容等を示すデータであり、たとえば該番組の内容および該番組の粗筋等を含む。具体的には、詳細データはテキストデータであって、番組の説明文や出演者名等が文字で示されている。番組の案内データは、受信機1における多チャンネルデジタル放送の番組表の作成の基礎となる。番組の案内データは、選局制御部16において、視聴者の操作に基づく手動選局の制御に用いられる。

【0053】手動選局制御を伴う番組再生手順は、概略的には以下のとおりである。最初に選局制御部16は、再生処理部13に放送波から番組の案内データを復調抽出させ、復調抽出された番組の案内データに基づいて番組表のデータを作成し、作成された番組表のデータを受信機4に与える。これによって受信機4は、番組表を表示素子の画面に表示させる。視聴者は、表示される番組表内に記述された全番組のうちの1つを選択して、選択した番組を個別指定するための所定操作を操作装置5に対して行う。番組の個別指定のための所定操作にตอบสนองして、選局制御部16は、復調抽出された番組の案内データによって案内される全番組のうちから、該所定操作によって指定された番組を放送するチャンネルを再生処理部13に選局させる。これによって、選局されたチャンネルの番組のデータが再生処理部13によって選択的に復調抽出され、復調抽出された番組のデータが受信機4に与えられるので、指定された番組が再生される。

【0054】図1の受信機1は、番組の案内データに基づいて作成された番組表のデータを外部装置20に与え



る構成に特徴がある。データ送信部14は、外部装置20に対してデータを送信するために用いられる。番組表作成部17は、再生処理部13に放送波から案内データを復調抽出させ、外部送信すべき番組表のデータを該案内データに基づいて作成する。送信制御部18は、データ送信部14に、作成された番組表のデータを外部装置20に対して送信させる。このように番組表がデータ化されたまま外部装置20に与えられる場合、外部装置20において番組表のデータを有効利用することが可能になる。また番組表のデータが外部装置20に与えられるので、デジタル放送受信機において番組表のデータを長期保存する必要がなくなるため、受信機1の内部メモリ12の容量の削減が可能になる。さらに外部装置20において番組表が印刷されるならば、または外部装置20の表示素子の画面に番組表が表示されるならば、受信機1と併用される受像機4の画面に表示される番組表よりも広範囲の番組表を、1度に視聴者に提示することが可能になる。

【0055】外部装置20としては、図2(A)に示すメール端末装置21と図2(B)に示す単体の印刷装置22とが挙げられる。メール端末装置21は、たとえばメール受信機能を有するコンピュータで実現される。受信機1のデータ送信部14は、外部装置20を含むコンピュータネットワークの伝送路23に接続されている。たとえば上記の伝送路23に受信機1が直接接続される場合、受信機1のデータ送信部14は、該伝送路23の規格に応じたインタフェース回路で実現される。またたとえば、上記伝送路23に受信機1が電話回線網を介して接続される場合、データ送信部14はモデムと網制御回路とを含む。送信制御部18は、コンピュータネットワークにおけるメール伝送手順に基づいて電子メール送信を制御し、コンピュータネットワークにおけるデータ伝送手順に基づいて画像化データ送信を制御する。上記コンピュータネットワークは、たとえば、LAN(Local Area Network)、WAN(Wide Area Network)、イーサネット、およびインターネットのうちの少なくとも1つで実現される。

【0056】受信機1のデータ送信部14は、コンピュータネットワークの伝送路23に無線接続する構成であることが好ましい。このために、たとえば伝送路23に受信機1が直接接続される場合、コンピュータネットワークを無線LAN等の無線伝送路を用いたもので実現して、かつデータ送信部14に無線機能を持たせる。またたとえば、伝送路23に受信機1が電話回線網を介して接続される場合、データ送信部14として、携帯電話端末やPHS(Personal Handyphone System)端末等の無線電話端末を用いる。このようにデータ送信部14が伝送路23に無線接続する構成である場合、受信機1がさらに車載および携帯に適する構成になる。また受信機1と外部装置20とは、伝送ケーブルを介して直接接続さ

れてもよい。この場合、データ送信部14は、外部装置20および伝送ケーブルの規格に応じたインタフェース回路で実現される。受信機1のデータ送信部14は、外部装置20に対してデータを送信するための構成を有するならば、上記構成に限らず他の構成でもよい。

【0057】受信機1から図2(A)のメール端末装置21に対して番組表データを与える場合、受信機1の送信制御部18は、番組表作成部17によって作成された番組表のデータを本文とする電子メールを作成し、データ送信部14を用いて該電子メールをコンピュータネットワークに送出する。メール端末装置21のCPU31は、コンピュータネットワークを経由して伝送されている該メール端末装置21宛の電子メールをネットワーク用のインタフェース回路32を用いて受信し、受信された電子メールから本文に当たる部分を抽出する。これによって得られた番組表のデータは、たとえば記憶部33にそのまま記憶されてもよく、CPU31におけるデータ処理の処理対象として利用されてもよい。たとえばメール端末装置21のCPU31は、番組表のデータに基づいて番組表を画像化し、画像化された番組表を表示装置24を用いて目視表示したり、印刷装置25を用いて印刷してもよい。表示装置24および印刷装置25は、メール端末装置21に直結されていてもよく、ネットワークを介してメール端末装置21に接続されていてもよい。このように番組表のデータが本文として組込まれている電子メールが外部装置20に対して送信される場合、パーソナルコンピュータ等の電子メールを受信可能な外部装置20において、多チャンネルデジタル放送の番組表を確認することが可能になる。また番組表がデータ化されたまま外部装置20に与えられるので、番組表のデータに基づくデータベースの作成等、番組表のデータの利用価値が広がる。

【0058】受信機1から図2(B)の印刷装置22に対して番組表データを与える場合、受信機1の送信制御部18は、番組表作成部17によって作成された番組表のデータを、該番組表を画像化するための画像化データに変換する。好ましくは、作成された番組表の画像化データのデータ形式が、印刷装置22において処理可能なデータ形式に変換される。送信制御部18は、データ送信部14を用いて、番組表の画像化データをコンピュータネットワークに送出する。印刷装置22のCPU36は、コンピュータネットワークを経由して伝送されている画像化データをネットワーク用のインタフェース回路37を用いて受信し、受信された該画像化データを印刷機構38と与えて、該画像化データが示す番組表を印刷機構38に印刷させる。これによって、印刷装置22によって番組表が印刷される。番組表が印刷される場合、受信機と併用される受像機4の画面の大きさに拘わらず、視聴者は広範囲の番組表を一度に見ることができ、また番組表が印刷されている場合、番組表のデータ

を受信機1に再作成させることなく、視聴者は番組表を再確認することが可能になる。

【0059】再び図1を参照する。多チャンネルデジタル放送の代表的なものとして、たとえばデジタル衛星放送が挙げられる。デジタル衛星放送の日本規格では、1本以上の搬送波が用いられ、搬送波1本につき2局以上のチャンネルが割当てられている。デジタル衛星放送日本規格の送信施設においては、搬送波毎に、割当てられた複数のチャンネルの番組のデータがそれぞれデータ圧縮され、全チャンネルの番組の圧縮されたデータが多重化される。番組データ内の映像データのデータ圧縮方式はMP EG (Moving Picture Experts Group Phase) 2符号化方式であり、番組データ内の音響データのデータ圧縮方式はMP EG 2-AAC符号化方式であり、番組データの多重化方式はMPEG2\_System方式である。さらに、多重化の結果得られるトランスポート・ストリームに対して、エネルギー拡散のためのスクランブル処理と誤り訂正のための符号化処理とが施される。最後に、処理後のトランスポート・ストリームをベースバンド信号として用いて搬送波がデジタル変調され、変調された搬送波である放送波が静止衛星を経由して無線伝送される。

【0060】図1の受信機1は、デジタル衛星放送の日本規格に対応している場合の例になっている。デジタル衛星放送日本規格に対応した再生処理部13は、高周波部41と復調部42とデコード部43と画面制御部44を含む。高周波部41、復調部42、デコード部43、画面制御部44、CPU11、内部メモリ12、およびデータ送信部14は、バスライン25に接続されており、信号およびデータが相互に授受可能になっている。

【0061】アンテナ3は、無線伝送された1以上の放送波を含む電磁波を受信して、受信した電磁波の受信電界強度変化にตอบสนองして変化する高周波信号を導出する。高周波部41は、選局制御部16における選局制御にตอบสนองして、アンテナ3からの高周波信号に対して、1つの多チャンネルデジタル放送の周波数成分を選択強調するための同調処理を施す。また高周波部41は、高周波信号全体の周波数を一律変化させるための周波数変換処理、および高周波信号からノイズ成分を除くためのフィルタ処理等を、同調処理前後の高周波信号に施してもよい。この結果、選局すべき1チャンネルが割当てられた1本の放送波の受信電界強度変化にตอบสนองして変化する信号である放送信号が、高周波部41から出力される。

【0062】復調部42は、高周波部41から出力される放送信号に対して、復調処理と誤り訂正処理とデスクランブラ処理とを施し、トランスポート・ストリームを得る。デコード部43は、選局制御部16における選局制御にตอบสนองして、復調部42から出力されるトランスポート・ストリームから、選局すべき1チャンネルの番組の圧縮されたデータを、抽出する。このように、デジタル

衛星放送日本規格に対応した再生処理部13における選局処理は、高周波部41における同調処理と、デコード部43におけるデータの抽出処理とから成立っている。

【0063】さらにデコード部43は、抽出された番組データ内の映像データを伸長し、かつ抽出された番組データ内の音声データを伸長する。映像データの伸長方式はMP EG 2復号化方式であり、音声データの伸長方式はMP EG 2-AAC復号化方式である。画面制御部44は、伸長された映像データの信号形態を受像機4が受付可能な信号形態に変換する。たとえば映像データの信号形態は、RGB (赤緑青) 方式からNTSC (National Television System Committee) 方式に変換される。変換された映像データは、受像機4内の表示素子に与えられ映像化される。伸長された音声データは、デコード部43においてデジタル/アナログ変換されて、受像機4内のスピーカに与えられて音響化される。

【0064】デジタル衛星放送日本規格では、番組の案内データとして、前述の概略データと詳細データとを含むEPG (Electronic Program Guide) データが用意されている。EPGデータは、少なくとも1本のトランスポート・ストリーム内に多重化されている。EPGデータに基づいた番組表、所謂EPGは、選局制御部16によって作成されて、受像機4に表示される。視聴者は、選択番組指定のための所定操作として、操作装置5に備えられるカーソルキーやポインティングデバイス进行操作して、受像機4に表示されたEPG内の所望番組に関する記述がある部分にポインタまたはカーソルが重なるまで、ポインタまたはカーソルを移動させる。ポインタが重なった部分に記述がある番組を放送するチャンネルが選局されて、該番組が再生される。

【0065】図3は、EPGデータの1例である1チャンネル分のイベント情報テーブル (以後「EIT」と略称する) のデータ構成を示す模式図である。EPGデータは、図1の受信機1では、デコード部43から出力される。図4は、EITの主要フィールドの記述内容を説明する表である。図3では、EITのフィールドを矩形のブロックで示し、ブロック直下の数字が該ブロックに対応するフィールドのビット数を示し、ブロック内に該ブロックに対応するフィールドの名称を記している。なお最終テーブル識別フィールドとイベント識別フィールドとの間、および記述子領域と誤り訂正符号であるCRC符号のフィールドとの間に間隔があり線で結んでいるが、実際のデータ構成ではこれらフィールドは連続している。

【0066】1チャンネル分のEITにおいて、チャンネルを判定するデータが、サービス識別フィールドに記述されている。1チャンネル分のEITでは、イベント識別フィールドから記述子領域までの部分が、番組の放送チャンネルを除く1番組分の案内データに相当する。1番組分の案内データ相当部分は、最終テーブル識別フィールド

とCRC符号のフィールドとの間に、該チャンネルで放送される番組の数だけ、繰返し設けられている。1番組分の案内データ相当部分において、開始時間フィールドに番組の放送開始日時が記述され、継続時間フィールドに番組の放送継続時間が記述され、記述子領域に番組の詳細データと該番組の推薦状態を示すフラグと番組のジャンルを示すデータとが記述されている。該番組の推薦状態を示すフラグと番組のジャンルを示すデータとは、番組の提供事業者またはEPGデータの作成等を行うサービス事業者によって、EIT等の番組の案内データに予め付加されている。

【0067】図5は、図1の受信装置2の受信機4の正面図である。受信機4の筐体正面には表示素子の画面45が面している。また受信機4の画面45近傍には、操作装置5のキー群が配置されている。本実施の形態の受信装置2では、汎用の操作装置5を用いて所定操作を行うために、受信機1の制御操作に用いられる複数枚のメニュー画像のデータが用意されている。操作装置5に対する操作パターンと操作時のメニュー画像の表示状態と操作時のカーソルの位置との組合わせで実現される所定操作に応じて、受信機1の制御条件が指定される。具体的には、カーソルキー46の操作にตอบสนองして、表示素子画面45内をカーソルが移動する。カーソルが表示素子画面45に表示されているメニュー画像の一部に重なっている状況下で選択キー47が操作されると、受信機1のCPU11は、該メニュー画像内のカーソルとの重畳部分を処理候補として選択する。決定キー48が操作されると、CPU11は、処理候補として現在選択されている重複部分またはメニュー画像内のカーソルとの現在の重複部分に対応付けられているデータや制御コマンドが指定されたものと見なす。

【0068】図6～図13は、データ外部送信時において、各メニュー画像が画面45に表示された状態の受信機4の正面図である。図6～図13を用いて、データ外部送信のためのメニュー操作時における受信機1のCPU11の処理手順を説明する。本実施の形態では、各メニュー画像内には、データやコマンドが対応付けられている矩形の項目欄が設定されており、上記のキー46～48を用いるカーソルとの重複部分の選択決定は、項目欄単位で行われる。なお図6～図13では、既に候補として選択されている項目欄に右下がりの斜線を付し、カーソルが現在重畳されている項目欄に右上がりの斜線を付す。

【0069】通常状態において、受信機4の表示素子の画面45には、再生処理部13において放送波から復調抽出された番組のデータに基づく画像が表示されていてもよく、画像が何も表示されていなくてもよい。通常状態におけるメニューキー49に対する操作にตอบสนองして、CPU11は、メニュー画像のうちの図6に示すトップメニュー画像51を表示素子の画面45に表示させる。

上述したキー操作によってトップメニュー画像51内の「印刷・送信」欄が選択決定された場合、データの外部送信が指定されたと見なされる。

【0070】データの外部送信指定にตอบสนองして、番組表作成部17は、メニュー画像のうちの図7(A)に示す対象データ選択メニュー画像52を表示素子に表示させる。図7(B)は、対象データ選択メニュー画像52に表示されるべき項目欄の一覧であり、対象データ選択メニュー画像52のスクロールに応じてこれら項目欄が順次表示される。対象データ選択メニュー画像52内の「全て」欄が選択決定された場合、現在受信されている放送波から復調抽出された案内データに基づく標準の番組表のデータの外部送信が指定されたと見なされる。対象データ選択メニュー画像52内の「現在表示している画像」欄が選択決定された場合、トップメニュー画像51の表示直前に表示素子に表示されていた画像のデータの外部送信が指定されたと見なされる。対象データ選択メニュー画像52内の「チャンネル選択」欄、「日時指定」欄、「お薦め番組」欄、「番組検索」欄、「番組選択」欄、「チャンネル選択履歴」欄のうちの少なくとも1欄が選択決定された場合、放送波から復調抽出された案内データに基づきかつ選択条件に適合する番組だけが記述された番組表のデータの外部送信が指定されたと見なされる。

【0071】「チャンネル選択」欄、「日時指定」欄、「お薦め番組」欄、「番組検索」欄、「番組選択」欄、「チャンネル選択履歴」欄がそれぞれ選択決定された場合、番組表作成部17は、メニュー画像のうちの図8に示すチャンネル選択画像53、図9に示す日時選択画像54、図10に示す番組検索画像55、図11に示す番組選択画像56、および図12に示すチャンネル選択履歴画像57を表示素子にそれぞれ表示させる。図8～図12の各画像53～57内の項目欄のうちの少なくとも1欄が選択決定された場合、該項目欄に対応付けられる事項が番組の選択条件として指定される。

【0072】図8のチャンネル選択画像53の表示時には、受信装置2において視聴可能な全ての各チャンネルに対応付けられた項目欄が、スクロールに応じて順次表示される。視聴可能な全チャンネルは、たとえば、復調抽出されている番組の案内データおよび放送局との契約状況に基づいて定められる。図9の日時選択画像54の表示時には、期間を指定するための所定日時に対応付けられた項目欄が、スクロールに応じて順次表示される。図10の番組検索画像55の表示時には、所定の各ジャンルに対応付けられた項目欄が、スクロールに応じて順次表示される。図11の番組選択画像56の表示時には、放送が予定されていてかつ視聴可能な全ての各番組に個別に対応付けられた項目欄が、スクロールに応じて順次表示される。視聴可能な全放送予定番組は、復調抽出されている番組の案内データおよび放送局との契約状況に基

づいて定められ、たとえば手動選局操作時に作成される番組表に記述される番組と等しい。番組選択画面45は、手動選局操作時に作成される番組表と同じ構成であってもよい。図12のチャンネル選択履歴画像57の表示時には、再生処理部13において過去に選局された各チャンネルに対応付けられた項目欄が、スクロールに応じて順次表示される。再生処理部13において過去に選局されたチャンネルは、たとえば、選局履歴として内部メモリ12内の選局履歴記憶部61に記憶されている。図8、図10、図11の画像53、55、56の項目欄内容としては、放送波から復調抽出されている番組の案内データから該項目欄の趣旨に合った内容を抽出して用いれば良い。

【0073】対象データ選択メニュー画像52内の「全て」欄または「現在表示している画像」欄が選択決定された場合、あるいは図8～図12の各画像53～57に基づき選択条件が指定された場合、次いで、図13の送信方法選択メニュー画像58が、表示素子に表示される。送信方法選択メニュー画像58内の「印刷」欄が選択決定された場合、番組表印刷を前提として、番組表データの画像化を伴うデータ送信が指定される。送信方法選択メニュー画像58内の「データ送信（形式1）」欄が選択決定された場合、番組表のデータのテキスト変換と電子メール作成とを伴うデータ送信が指定される。送信方法選択メニュー画像58内の「データ送信（形式2）」欄が選択決定された場合、電子メール作成を伴うデータ送信が指定される。上記3欄のうちのいずれか1欄に加えて、送信方法選択メニュー画像58内の「番組詳細」欄が選択決定された場合、番組表のデータへの詳細データの追加が指定される。以上図6～図13で説明したメニュー操作に応じて、外部装置20へのデータ送信の制御条件が指定される。番組表作成部17および送信制御部18は、指定された制御条件に応じて処理を行う。

【0074】図6～図13のメニュー操作時に、通常状態から、トップメニュー画像51の「印刷・送信」欄と、対象データ選択メニュー画像52の「全て」欄と、送信方法選択メニュー画像58の「印刷」欄とが順次選択指定された場合、まず番組表作成部17が、デコード部43から取得された番組案内データに基づいて番組表のデータを作成する。番組の案内データに基づいて作成された直後の番組表データは、バイナリデータになっている。次いで送信制御部18が該番組表のデータを画像化データに変換してデータ送信部14から印刷装置22へ送信させる。これによって、図14（A）に示すような標準の番組表が印刷される。また上記の手順のメニュー操作時に、「印刷」欄に代わって「データ送信（形式1）」欄が選択決定される場合、送信制御部18が上記の標準の番組表のバイナリデータをテキストデータに変換し、該番組表のテキストデータを本文とするメールを

作成して、該電子メールをデータ送信部14から印刷装置22へ送信させる。これによって、図14（B）に示すようなデータ内容のテキストファイルが、外部装置20に与えられる。

【0075】標準の番組表は、たとえば、放送波から案内データが復調抽出可能な全番組について記述されている。なお標準の番組表には、放送波から案内データが復調抽出可能な全番組のうち、予め定める標準の選択条件、たとえば所定期間内に所定チャンネルで放送される予定の番組についてだけ記述されていてもよい。番組表内の1番組分の記述内容としては、たとえば、番組の放送日時と番組の表題と番組の放送チャンネルとが含まれる。番組表のデータは、たとえば、記述すべき各番組の放送日時と該各番組の表題と該各番組の放送チャンネルとを、番組表の要素として含んでいる。図14（A）の例では、チャンネル毎に、番組表題が放送日付と放送時刻とに応じて行列状に配列されている。また本明細書において、番組表データのテキストファイル内では、番組表の要素となるキャラクタ列は、タブによって区切られている。

【0076】また図6～図13のメニュー操作時に、通常状態から、トップメニュー画像51の「印刷・送信」欄と、対象データ選択メニュー画像52の「チャンネル選択」欄と、チャンネル選択画像53の少なくとも1つの項目欄と、送信方法選択メニュー画像58の「印刷」欄または「データ送信（形式1）」欄とが順次選択決定された場合、チャンネル選択画像53内の選択決定された1以上の各項目欄に対応するチャンネルが選択条件に指定されている。この場合、番組表作成部17は、指定されたチャンネルについて、番組表のデータを作成する。たとえば、デコード部43から取得される全番組の案内データのうち、案内データに示されるチャンネルが指定チャンネルと一致する番組の案内データが、選択条件に適合するとして選ばれ、選ばれた番組の案内データだけに基づいて番組表のデータを作成する。作成された指定チャンネルの番組表のデータは、画像化データに変換された後にデータ送信部14から印刷装置22へ送信されるか、またはテキスト変換された後に電子メールの本文に組込まれてデータ送信部14からメール端末装置21へ送信される。この結果印刷装置22で印刷される指定チャンネルの番組表の構成は、たとえば、図14（A）で示す標準番組表内の該指定チャンネルの番組表の構成と等しい。また指定チャンネルの番組表のデータに相当するテキストファイルは、図14（B）で示す標準番組表のテキストファイル内の指定チャンネルの番組表の部分と等しい。このように、番組の選択条件としてチャンネルが指定される場合、視聴者が興味のあるチャンネルの番組だけが記載される番組表のデータを外部装置20に与えることが可能になる。

【0077】また図6～図13のメニュー操作時に、通

常状態から、トップメニュー画像51の「印刷・送信」欄と、対象データ選択メニュー画像52の「チャンネル選択履歴」欄と、チャンネル選択履歴画像57の少なくとも1つの項目欄と、送信方法選択メニュー画像58の「印刷」欄または「データ送信（形式1）」欄とが順次選択決定された場合、チャンネル選択履歴画像内の選択決定された1以上の項目欄に対応するチャンネルが選択条件に指定される。番組表作成部17は、選局履歴に基づき指定されたチャンネルについて番組表のデータを作成する。送信制御部18の動作および作成された番組表のデータの構成は、「チャンネル選択」欄の代わりに「チャンネル選択履歴」欄が選択されている場合と等しい。このように、番組表に記載すべき番組の選局条件となるチャンネルの選択時に、過去に選局されたチャンネルが選局履歴に基づいて報知される場合、視聴者は選局履歴を参照してチャンネルを選択することができる。これによって、選局条件となるチャンネルが選び易くなるので、受信機1の操作性が向上する。

【0078】選局履歴作成のために、選局制御部16は、再生処理部13において選局されるチャンネルが変更されるたびに、新たに選局されるチャンネルの番号等を、選局履歴に追加記憶させる。また選局履歴記憶部61における選局チャンネルの変更結果の最大の記憶個数は、たとえば選局された最新のチャンネルから溯って所定数分、たとえば10回分である。前記所定回数を越えて選局履歴に新たな選局チャンネルの番号が追加される場合、選局履歴記憶部61内の最古のチャンネル番号が消去される。これによって、最近の選局履歴に基づいて、選択条件として用いるチャンネルを選択することが可能になる。

【0079】また図6～図13のメニュー操作時に、常状態から、トップメニュー画像51の「印刷・送信」欄と、対象データ選択メニュー画像52の「日時選択」欄と、日時選択画像54の少なくとも1つの項目欄と、送信方法選択メニュー画像58の「印刷」欄または「データ送信（形式1）」とが順次選択決定された場合、日時選択画像54内の選択決定された1以上の項目欄に対応する日時に当てはまる期間が選択条件に指定されている。番組表作成部17は、指定された期間について番組表のデータを作成する。たとえば、デコード部43から取得される全番組の案内データのうち、案内データに示される放送日時が指定期間内に収まる番組の案内データが、選択条件に適合するとして選ばれ、選ばれた番組の案内データだけに基づいて番組表のデータが作成される。作成された指定期間の番組表のデータは、画像化データに変換された後に印刷装置22へ送信されるか、またはテキスト変換された後に電子メールの本文に組込まれてメール端末装置21へ送信される。図15（A）は、「19時以降」欄が選択決定された場合に印刷される指定期間の番組表を示す図である。図15（B）は図15（A）と同じ指定期間の番組表のテキストファイル

のデータ内容を示す。このように選択条件として日時が指定される場合、視聴者が頻繁に視聴する期間に放送される番組だけが記載される番組表のデータを外部装置20に与えることが可能になる。

【0080】また図6～図13のメニュー操作時に、常状態から、トップメニュー画像51の「印刷・送信」欄と、対象データ選択メニュー画像52の「番組検索」欄と、番組検索画像55の少なくとも1つの項目欄と、送信方法選択メニュー画像58の「印刷」欄または「データ送信（形式1）」欄とが順次選択決定された場合、番組検索画像55内の選択決定された1以上の項目欄に対応するジャンルが選択条件に指定される。番組表作成部17は、指定されたジャンルについて番組表のデータを作成する。たとえば、デコード部43から取得される全番組の案内データのうちの案内データに示されるジャンルが指定ジャンルと一致する番組の案内データが選択条件に適合するとして選ばれ、選ばれた番組の案内データだけに基づいて番組表のデータが作成される。作成された指定ジャンルの番組表のデータは、画像化データに変換された後に印刷装置22へ送信されるか、またはテキスト変換された後に電子メールの本文に組込まれてメール端末装置21へ送信される。図16（A）はジャンルとして邦画とドラマとが指定された場合に印刷される指定ジャンルの番組表を示す図である。また図16

（B）は図16（A）と同じ指定ジャンルの番組表のテキストファイルのデータ内容を示す。このように選択条件としてジャンルが指定される場合、視聴者が興味のあるジャンルの番組だけが記載される番組表のデータを外部装置20に与えることが可能になる。

【0081】また図6～図13のメニュー操作時に、常状態から、トップメニュー画像51の「印刷・送信」欄、対象データ選択メニュー画像52の「番組選択」欄、番組選択画像56の少なくとも1つの項目欄、送信方法選択メニュー画像58の「印刷」欄または「データ送信（形式1）」欄とが順次選択決定された場合、番組選択画像56内の選択決定された1以上の項目欄に対応する番組が選択条件に指定される。番組表作成部17は、個別指定された番組について、デコード部43から取得された番組案内データに基づき番組表のデータを作成する。たとえば、デコード部43から取得される全番組の案内データのうちの個別指定されている番組の案内データが選択条件に適合するとして選ばれ、選ばれた番組の案内データだけに基づいて番組表のデータが作成される。作成された個別指定番組の番組表のデータは、画像化データに変換された後に印刷装置22へ送信されるか、またはテキスト変換された後に電子メールの本文に組込まれてメール端末装置21へ送信される。図17

（A）は、個別指定番組の番組表を示す図である。また図17（B）は、図17（A）と同じ個別指定番組の番組表のテキストファイルのデータ内容を示す。このよう



に選択条件として番組の個別指定結果が用いられる場合、視聴者が興味のある番組だけが記載される番組表のデータを外部装置20に与えることが可能になる。

【0082】また図6～図13のメニュー操作時に、通常状態から、トップメニュー画像51の「印刷・送信」欄と、対象データ選択メニュー画像52の「お薦め番組選択」欄と、送信方法選択メニュー画像58の「印刷」欄または「データ送信（形式1）」欄とが順次選択決定された場合、番組表作成部17は、デコード部43から取得された番組案内データに基づいて、番組の案内データに含まれる該番組の推薦状態を示すフラグによって推薦されている番組を抽出した番組表のデータを作成する。たとえば、デコード部43から取得される全番組の案内データのうち、案内データ内の推薦状態を示すフラグによってお薦め番組として推薦されている番組の案内データが、選択条件に適合するとして選ばれ、選ばれた番組の案内データだけに基づいて番組表のデータが作成される。作成された推薦番組の番組表のデータは、画像化データに変換された後に印刷装置22へ送信されるか、またはテキスト変換された後に電子メールの本文に組込まれてメール端末装置21へ送信される。図18

(A)は、推薦番組の番組表を示す図である。また図18(B)は、図18(A)と同じ推薦番組の番組表のテキストファイルのデータ内容を示す。このように選択条件として番組の推薦状態が用いられる場合、多チャンネルデジタル放送の放送事業者および放送サービス提供者等が推薦する番組だけが記載される番組表のデータを外部装置20に与えることが可能になる。

【0083】以上説明したように、番組表に記載すべき番組の選択条件が設定されているならば、番組表データ作成時に、放送予定の全番組のうちの選択条件に適合する番組の案内データだけが選択されて、選択された案内データに基づき番組表データが作成される。これによって番組表に記載される番組の絞込み、および番組表のデータのデータ量の削減が可能になる。また選択条件は操作装置5に対する所定操作によって指定されるので、視聴者の好みに応じて番組表を編集することが可能になるため、受信機1の使い勝手が向上する。

【0084】選択条件が2種類設定されている場合、設定されている全選択条件に適合する番組だけが選択されてもよく、全選択条件のうちの少なくとも1種類に適合する番組だけが選択されてもよい。2種類以上の選択条件を必要条件とするか十分条件とするかは、制御条件として視聴者にさらに設定させても良い。選択条件を加味して作成された番組表のデータは、図14のような表形式に画像化またはテキスト化されてもよく、または図16～図18のように、1番組分の要素群を、すなわち放送チャンネルと表題と放送日時とを1行に並べたリスト形式に画像化またはテキスト化されても良い。好ましくは、画像化およびテキスト化された番組表内の各番組に

関する要素群は、放送日時の時系列に沿って並べられる。これによって番組表が見やすくなる。

【0085】上記の7通りの各パターンでメニュー操作が行われている際に、送信方法選択メニュー画像58の「番組詳細」欄がさらに選択指定されている場合、詳細データの番組表への追加が指定される。この場合、番組表作成部17は、番組データの作成時に、作成されている番組表データに記述される各番組の詳細データを、該各番組の案内データから抽出して、該抽出された詳細データを要素の1つとして該番組表のデータに加える。作成された番組表のデータは、画像化データに変換された後に印刷装置22へ送信されるか、またはテキスト変換された後に電子メールの本文に組込まれてメール端末装置21へ送信される。図19は、詳細データを含む番組表のテキストファイルのデータ内容を示す。このように、番組の詳細データを番組表のデータに加えるか否かが、操作装置5への所定操作に応じて選択される場合、案内データの一部、たとえば概略データだけに基づく簡易番組表と概略データおよび詳細データの両方に基づく詳細番組表とのうち、視聴者が望むいずれか一方の番組表のデータが作成されて、外部装置20に与えられる。これによってデジタル放送受信機は、より視聴者のニーズに合った番組表のデータを外部装置20に与えることが可能になる。

【0086】番組の案内データに基づいて作成された直後の番組表データは、バイナリデータになっている。上記の7通りの各パターンでメニュー操作が行われる際に、送信方法選択メニュー画像58において、「印刷」欄および「データ送信（形式1）」欄に代わって「データ送信（形式2）」欄が選択指定されている場合、作成された番組表データは、テキスト変換されることなくバイナリデータのまま、電子メールの本文に組込まれる。このように、電子メール内に本文として組込まれる番組表のデータのデータ形式が、テキスト形式とバイナリ形式とのうちから選択可能になっている。番組表のデータをバイナリ形式のまま電子メールに組込んで送信した場合、外部装置20における番組表のデータの加工が容易になる。これによって、番組表のデータの有効利用がしやすくなる。

【0087】さらにまた図6～図13のメニュー操作時に、番組の画像等が表示されている状態から、トップメニュー画像51の「印刷・送信」欄と、対象データ選択メニュー画像52の「現在表示している画像」欄と、送信方法選択メニュー画像58の「印刷」欄または「データ送信（形式2）」欄とが順次選択決定された場合、番組表データに代わって、受像機4に現在表示されている画像のデータ、たとえば静止画のデータおよび8単位文字符号の画像のデータの送信が指定される。この場合送信制御部18は、上記の所定操作に応答し、再生処理部13から受像機4に現在与えられる画像のバイナリデー



タを取得する。取得された画像のバイナリデータは、画像化データに変換された後に印刷装置22へ送信されるか、または電子メールの本文にそのまま組み込まれてメール端末装置21へ送信される。

【0088】このように受信機1において、番組表のデータだけでなく、受像機4で再生中の画像のデータも、外部装置20に与えられる。これによって、番組表のデータだけでなく再生中の画像のデータも、外部装置20において有効利用することができる。外部装置20において再生中の画像が印刷された場合、多チャンネルデジタル放送の視聴時のメモ代わりに外部装置20を利用することができる。また画像のデータが電子メールの本文に組み込まれて外部装置20に送信された場合、外部装置20において該画像のデータの保存および該画像のデータの確認が可能になるので、データの有効利用がしやすくなる。外部装置20にデータが与えられる画像としては、音楽番組におけるCDジャケット、天気予報番組の天気予報図、交通情報図等が挙げられる。

【0089】さらにまた図6～図13のメニュー操作時に、通常状態からトップメニュー画像51の「送信先の登録」欄が選択指定された場合、データの外部送信先の登録が指定されたと見なされ、図20の送信先登録画像59が表示される。送信先登録画像59の表示時には、外部装置20の種類に対応付けられた項目欄が、スクロールに応じて順次表示される。送信先登録画像59の表示中に操作装置5に対する操作によって入力されたデータが、入力時に選択決定されている項目欄に対応する種類の外部装置20の送信制御データとして、送信先登録部62に記憶される。送信先登録部62は、内部メモリ12のメモリ空間内に設定されるメモリエリアで実現され、外部装置20の送信制御データを記憶する。送信制御データは、受信機1から外部装置20へデータを送信する際に送信制御部18およびデータ送信部14が用いるデータである。送信制御データは、外部装置20がメール端末装置21であればメールアドレスを含み、外部装置20と伝送路23とが電話回線網で接続されていれば電話番号を含み、外部装置20がFAX装置であればFAX番号を含み、外部装置20が印刷装置22であればコンピュータネットワーク内で印刷装置22を特定するためのデータを含む。

【0090】送信方法選択メニュー画像58で送信方法が指定されると、該送信方法に対応する外部装置20の送信制御データを用いてデータ送信部14がデータの送信制御を行う。このように送信先登録部62に送信制御データが予め登録されているならば、送信制御部18およびデータ送信部14は該送信制御データを用いて処理を行う。これによって、外部装置20へのデータの送信のたびに送信制御データを受信機1に入力する必要がなくなるので、受信機の操作が簡略化される。なお、1種類の外部装置20に対して2通りの送信制御データを送

信先登録部に登録しておき、制御条件の指定と同様の手順で外部装置20の種類毎に実際に利用する送信制御データを指定させてもよい。送信制御データが1回指定された後、該送信制御データの指定が再び行われるまで、送信制御データの指定結果が保持され、図13の送信方法選択メニューで送信方法が選択決定されると、該送信方法に対応する種類の外部装置20の全送信制御データのうちの保持指定されている送信制御データが用いられる。これによって受信機1の使い勝手が向上する。

10 【0091】図21は、図1の受信機1におけるデータの外部送信処理を説明するためのフローチャートである。操作装置5に対する所定操作によってトップメニュー画像51が表示された場合、ステップA0からステップA1に進む。ステップA1において番組表作成部17は、再生処理部13に、放送波から番組の案内データを復調抽出させる。ステップA2において番組表作成部17は、図6～図13、図20で説明したように、視聴者に制御条件を入力させる。ステップA3において番組表作成部17は、操作装置5に対する所定操作によって実行が指定された処理を判定する。操作装置5に対する所定操作によって番組表データの外部送信が指定されている場合、ステップA3からステップA4に進む。データの外部送信以外の処理、たとえばEPGを用いた手動選局、現在再生中の画像のデータの外部送信、または外部装置20の送信制御データの登録等が指定されている場合、ステップA3からこれら処理の処理ルーチンへ移行する。データの外部送信以外の処理に関する説明は図21では省略する。

30 【0092】ステップA4において、番組表作成部17は、復調抽出されている番組の案内データに基づき、番組表のデータを作成する。標準の番組表作成が指定されている場合、番組表作成部17は、放送波から復調抽出が可能な全番組の案内データを全て選択する。選択条件が指定されている場合、番組表作成部17は、放送波から復調抽出されている全番組の案内データのうちから選択条件に適合する番組の案内データを選択する。たとえば具体的には、放送波から案内データが復調抽出されている全番組について、番組毎に、該番組の番組の案内データと選択条件とが比較され、番組の案内データの記載内容と選択条件とが一致する番組が選択条件に適合する番組とみなされる。次いで、選択された番組の案内データに基づき番組表のデータを作成する。たとえば具体的には、案内データが選択されている全番組について、番組毎に、予め定める種別の内容、すなわち放送日時、表題、放送チャンネル等を、番組の案内データから番組表の要素として抽出し、抽出された全ての要素の集合体を番組表のデータとする。また番組表作成部17は、詳細データの追加が指定されていれば、作成されている番組表データに記述される各番組の詳細データを案内データから抽出して、該番組表のデータに該各番組の詳細データ

を加える。

【0093】ステップA4で作成された番組表のデータのデータ形式はバイナリ形式になっている。番組表のバイナリデータ作成後、ステップA5において送信制御部18は、制御条件の1つとして指定されているデータの送信方式を判定する。画像化を伴うデータ送信が指定されている場合ステップA6に進み、テキスト変換および電子メール作成を伴うデータ送信が指示されている場合ステップA8に進み、電子メール作成を伴うデータ送信が指示されている場合ステップA9に進む。

【0094】ステップA6において送信制御部18は、番組表のバイナリデータを、該番組表を画像化するための画像化データ、たとえばドットデータに変換する。番組表のデータは、画像化された番組表内で要素が表形式かつ所定配列で並ぶように、変換されている。好ましくは、送信制御部18は、番組表の画像化データのデータ規格を、送信先として現在指定されている外部装置20に適合したデータ形式に変換する。これによって、送信先の外部装置20において、受信した画像化データをそのまま利用可能なので、外部装置20の負荷が減少する。ステップA7において送信制御部18は、送信先登録部62において画像化データの送信先の外部装置20として現在指定されている印刷装置22の送信制御データに基づき、かつコンピュータネットワークにおける予め定めるデータ伝送手順に従って、データ送信部14から印刷装置22に対して番組表の画像化データをデータ送信させる。送信後、ステップA7からステップA11に進み、処理が終了する。番組表のデータは受信機1において画像化データに変換されているので、受信機1と印刷装置22等の画像化データへの変換機能を持たない外部装置20とだけを用いて、番組表を印刷させることが可能になる。

【0095】ステップA8において送信制御部18は、番組表のバイナリデータを、テキストデータに変換する。ステップA9において送信制御部18は、番組表のデータがテキスト変換されていれば番組表のテキストデータを本文とする電子メールを作成し、番組表のデータがバイナリ形式のままならば番組表のバイナリデータを本文とする電子メールを作成する。作成される電子メールの宛先として、送信先登録部62において電子メールの送信先の外部装置20として現在指定されているメール端末装置21のメールアドレスが用いられる。ステップA10において送信制御部18は、送信先登録部62において電子メールの送信先として現在指定されているメール端末装置21の送信制御データに基づき、かつコンピュータネットワークにおける予め定めるメール伝送手順に従って、データ送信部14からメール端末装置21に対して番組表のデータを含む電子メールを送信させる。送信後、ステップA10からステップA11に進み、処理が終了する。

【0096】上記のフローチャートに基づく処理において、好ましくは、番組表のテキストデータは、番組表の各要素に相当するキャラクタ列が、所定の要素単位の区切りマークによって区切られつつ、1列に並べられた構成になっている。また番組表のテキストデータにおいて、2番組分の要素群の間には、所定の番組単位の区切りマークが介在されており、2つの番組単位の区切りマークの間に、1番組に係る2以上の要素が要素単位の区切りマークで区切られつつ連続配置されている。要素単位の区切りマークは、タブ、カンマ、空白等、一般的な表計算ソフトウェアにおいて要素単位の区切りマークとして認識されるキャラクタであることが好ましい。番組単位の区切りマークは、改行マーク等、一般的な表計算ソフトウェアにおいて行または列単位の区切りマークとして認識されるものであることが好ましい。上記の構成のテキストデータは、一般的な表計算ソフトウェアを用いて開いた場合、自動的に、区切りマーク毎に要素が分割され、要素が表のセルに個別配分される。したがって、番組表のデータの有効利用がしやすくなる。

【0097】また好ましくは、送信制御部18は、電子メール作成時に、番組表のテキストデータを所定の要素配列フォーマットに適合させる。要素配列フォーマットは、たとえば、番組表のテキストデータ内の1番組分の要素群内において、キャラクタ列化されている各種の要素、すなわち表題、放送日時、放送チャンネル、および詳細データ等が、どのような順序で並んでいるかを示すものであり、番組表のデータの各要素の種類と1番組分の要素群内の該種類の要素の位置との相互対応を示す。配列フォーマットへの適合化を行う場合、送信制御部18は、番組表のテキストデータ内の要素を区切りマークによって区切り、かつ番組表のテキストデータ内の1番組分の要素群毎に、予め定める要素配列フォーマットに応じた配列で、種類に応じて要素を並直す。

【0098】要素再配列された番組表のテキストデータは、要素配列フォーマットとともに、電子メール本文に組込まれる。図22は、番組表のテキストデータと要素配列フォーマットとが組込まれた電子メール本文のデータ内容を示す。「[日時]～[詳細データ]」が要素配列フォーマットであり、「1/2～Z」が要素再配列後の番組表のテキストデータである。要素配列フォーマットと要素再配列後の番組表のテキストデータとは、たとえば、改行マークなどの区切りマークによって区切られている。このように、番組表のデータだけでなく要素の配列フォーマットが電子メールに本文として組込まれ、かつ該番組表のデータ内の番組表要素が該配列フォーマットに応じて配列されているならば、上記の電子メールを受信した外部装置20は、配列フォーマットを参照すれば番組表データ内の番組表要素の種類等を容易に識別可能なので、番組表のデータを任意に処理することが可能になる。これによって、番組表のデータの利用の自由

度が向上する。

【0099】番組表のデータと要素の配列フォーマットとが本文として組込まれている電子メールが与えられる外部装置20であるメール端末装置21は、たとえば図2(A)に示すように、画像化された番組表内における要素の配置を示す予め定める配列パターンが記憶部33に記憶されており、かつCPU31が制御プログラムの実行によって配列部65を兼ねている。メール受信部を実現するネットワーク用インタフェース回路32が上記の電子メールを受信すると、配列部65は、記憶されて10 いる要素の配列パターンと受信された電子メール内の要素の配列フォーマットとに基づき、該電子メール内の番組表のデータの各要素を表形式に配列する。たとえば配列部65は、配列パターンによって各種類の要素の位置が規定されていてかつ要素が空白になっている番組表のデータのメモリエリアを記憶部33のメモリ空間に設定し、配列フォーマットを参照して電子メール内の番組表のデータの各番組分の要素群内の各要素の位置に基づき該各要素の種類を判定し、各種類の要素を上記メモリエリアの該各種類の要素の位置に代入する。これによっ20 て、メール端末装置21は、該メール端末装置21に予め設定されている配列パターンに応じて要素が配列された番組表を、容易に作成することができる。すなわちこの場合、メール端末装置21は、メール端末装置21側で設定されたフォームの番組表を作成可能である。

【0100】また好ましくは、送信制御部18は、電子メール作成時に、番組表のテキストデータをハイパーテキスト化する。ハイパーテキスト化を行う場合、送信制御部18は、番組表のテキストデータを要素単位に区切り、区切られた該番組表の要素を表形式に配列するための30 エレメントを該番組表のテキストデータに付加する。これによって、番組表のテキストデータは、番組表の要素とエレメントとを含むハイパーテキストに変換される。ハイパーテキストの記述言語としては、たとえばHTML (Hyper Text Markup Language) が用いられる。ハイパーテキスト化された番組表のデータは、単体で電子メール本文に組込まれる。電子メールに本文として組込まれた番組表のデータがハイパーテキスト化されている場合、ハイパーテキストのエレメントを解釈するブラウザ部を有している外部装置20は、受信した電子メール内の本文を該ブラウザ部に解釈させれば、番組表のデータを表形式に容易に展開することができる。

【0101】ハイパーテキスト化された番組表のデータが本文として組込まれている電子メールが与えられる外部装置20であるメール端末装置21は、たとえば図2(A)に示すように、CPU31が制御プログラムの実行によってブラウザ部66を兼ねている。電子メール受信部を実現するネットワーク用インタフェース回路32が上記の電子メールを受信すると、ブラウザ部66は、受信された電子メール内の本文に当たるハイパーテキス40

トを抽出し、該ハイパーテキスト内のエレメントに応じて番組表の各要素を該ハイパーテキストから抽出し、抽出された各要素が該ハイパーテキスト内のエレメントに応じた配置で表形式に配列されている番組表の画像化データを作成する。これによってメール端末装置21は、ハイパーテキストのエレメントを用いて受信機1において設定された形態の番組表を容易に画像化することができる。すなわちこの場合、メール端末装置21は、受信機1側で設定されたフォームの番組表を作成可能である。

【0102】以上説明したように、番組表のデータをテキスト変換した後に送信する場合、受信機1において、番組表のテキストデータを、区切りマークによって適宜区切るだけにするか、所定の要素配列フォーマットに適合させるかハイパーテキスト化するかは、たとえば、前述の制御条件設定時に視聴者が指定してもよく、予め設定されていて内部メモリに設定内容が保持されていても良い。

【0103】番組表および現在表示中の画像の印刷を行う外部装置20としては、印刷装置22の代わりに、ファクシミリ（以後「FAX」と略称する）装置を用いても良い。この場合受信機1は、データ送信部14に代わって、FAX通信規格に基づく画像化データの送信が可能なFAX送信部68を含んでいる。FAX送信部68は、たとえば、FAX通信用のモデムと網制御回路とを含む。網制御回路は、外部装置20となるFAX装置が接続される電話回線網に接続されている。

【0104】受信機1からFAX装置に対して番組表データを与える場合、受信機1の送信制御部18は、作成された番組表のデータを該番組表を画像化するための画像化データに変換する。好ましくは、作成された番組表の画像化データのデータ形式が、FAX送信部68および外部のFAX装置において処理可能なデータ形式に変換される。FAX送信部68は、送信制御データとして登録されているFAX装置の電話番号を用いて発呼処理を行い、作成変換された番組表の画像化データを、予め定めるFAX通信手順に従って、発呼に応じて電話回線網内に接続確立された回線に送出する。FAX装置のCPUは、回線を経由して伝送されている画像化データを、網制御回路とFAX通信用モデムとを含むFAX送信部を用いて受信し、受信された該画像化データを印刷機構に与えて、該画像化データが示す番組表を印刷機構に印刷させる。このように、FAX装置を用いても、番組表を印刷することができる。受信機1のFAX送信部68は、好ましくは、無線電話端末等を利用して、電話回線網に無線接続する構成になっている。FAX送信部68が電話回線網に無線接続する場合、受信機1がさらに車載および携帯に適する。FAX送信部68は、FAX通信規格に基づく画像化データの送信が可能ならば、上記構成に限らず他の構成でもよい。

【0105】また外部装置20として、メール端末装置21および印刷装置22の他に、記憶媒体からのデータ読出し機能を有する端末装置を用いてもよい。記憶媒体からのデータ読出し機能を有する端末装置は、たとえば媒体読出し部を備えたコンピュータ、媒体読出し部を備えたファクシミリ装置、および媒体読出し部を備えた印刷装置22で実現される。この場合、受信機1は、データ送信部14に代わって、記憶媒体へのデータの書込みを行う媒体書込み部69を含んでいる。記憶媒体は、受信機1の媒体書込み部69に着脱自在に接続可能であり、かつ外部装置20に備えられる媒体読出し部に着脱自在に接続可能である。記憶媒体は、たとえばメモ리카ードおよびフロッピーディスク等、少なくとも1回データの書込みが可能な記憶媒体で実現される。

【0106】受信機1から記憶媒体内のデータの読取り機能を有する外部装置20に対して番組表データを与える場合、視聴者は、受信機1の媒体書込み部69に記憶媒体を接続させる。受信機1の送信制御部18は、媒体書込み部69に接続されている記憶媒体に、作成されている番組表のデータを、媒体書込み部69を用いて書込む。視聴者は、受信機1の媒体書込み部69から記憶媒体を取外し、該記憶媒体を外部装置20の媒体読出し部に接続する。外部装置20のCPUは、媒体読出し部に接続されている記憶媒体内のデータを媒体読出し部に読出させ、読出されたデータを利用する。これによって、記憶媒体を介して、受信機1から外部装置20に番組表のデータを与えることが可能になる。記憶媒体に書込まれるデータは、番組表のデータそのものであってもよく、番組表の画像化データであってもよく、番組表のテキストデータまたはバイナリデータを本文とする電子メールであってもよい。

【0107】本実施の形態の受信機1およびメール端末装置21は本発明の受信機1およびメール端末装置21の例示であり、主要な構成および動作が等しければ、他の様々な形で実現することができる。特に受信機1およびメール端末装置21の各構成部品の詳細な構成および動作は、同じ効果が得られるならば、上述の構成および動作に限らず他の構成および動作によって実現されてもよい。たとえば図1の受信機1は、デジタル衛星放送日本規格対応の受信機に限らず、デジタル衛星放送およびデジタル地上波テレビジョン放送に代表されるような多チャンネルのデジタル放送に対応した受信機で実現される。受信機1が対応する多チャンネルデジタル放送の規格に応じて、該規格の放送波から番組データが選択的に復調抽出可能になるように、再生処理部13が構成されていれば良い。また図1の受信機1の再生処理部13は、無線伝送された放送波を受信したアンテナ3からの高周波信号を処理する構成になっているが、これに限らず、再生処理部13が有線伝送された放送波を処理する構成であってもよい。以上のように本発明の受信機1は、再

生処理部13とデータ送信部14と番組表作成部17と送信制御部18とを最低限有していれば良く、その他の構成部品は適宜増減されても良い。

【0108】またメール端末装置21を実現するためには、好ましくは、番組表のデータが本文として組込まれた電子メールを処理するための制御プログラムを含む制御ソフトウェアをコンピュータにインストールして、該制御プログラムに従ってCPUを動作させる。上記の制御プログラムは、電子メールから本文に当たる番組表のデータを抽出する処理と、抽出された番組表のデータを利用する処理とを、CPUに行わせる。番組表のデータを利用する処理としては、区切りマークに応じて区切られた要素を順次表形式に配列する処理、制御ソフトウェアにさらに含まれる上記の要素配列パターンと電子メール本文内の配列フォーマットとに基づいて要素を表形式に配列する処理、ハイパーテキストを解釈して画像化する処理のうちの少なくとも1つが行われる。また本発明の受信機1を実現するために、番組表作成部17および送信制御部18をCPUに実現されるための制御プログラムを含むソフトウェアを一般的なデジタル放送受信機にインストールして、該制御プログラムに従ってCPUを動作させてもよい。これによって、本発明のメール端末装置および受信機1の実現が容易になる。

【0109】上述したメール端末装置21の制御ソフトウェアは、記憶媒体に記憶されていてコンピュータの媒体読出し部によって該記憶媒体から読出されてコンピュータの記憶部にストアされてもよく、伝送媒体を介した通信によってコンピュータに与えられて記憶部にストアされてもよい。同様に、上述した受信機1の制御ソフトウェアは、記憶媒体に記憶されていて受信機1の媒体読出し部によって該記憶媒体から読出されて該受信機1の記憶部にストアされてもよく、伝送媒体を介した通信によって受信機1に与えられて記憶部にストアされてもよい。記憶媒体としては、フロッピーディスクに代表される磁気記憶媒体、CD-ROMおよびDVDに代表される光記憶媒体、およびMOに代表される光磁気記憶媒体が挙げられる。伝送媒体としては、電話回線網の伝送路、LAN (Local Area Network) およびWAN (Wide Area Network) 等を用いたコンピュータネットワークの伝送路、およびコンピュータを接続する伝送ケーブル等が挙げられる。

【0110】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、デジタル放送受信機において、放送波から復調抽出された番組の案内データに基づく番組表のデータが作成され、該番組表のデータが外部装置に対して送信される。これによって、外部装置において番組表のデータを有効利用することが可能になる。

【0111】また本発明によれば、作成された番組表のデータは電子メール内に本文として組込まれた状態で送

信されるので、電子メールを受信可能な外部装置において番組表を確認することが可能になり、かつ番組表のデータの利用価値が広がる。さらにまた本発明によれば、電子メール内に本文として組込まれる番組表のデータのデータ形式は、テキスト形式とバイナリ形式とのうちから選択可能なので、番組表のデータの有効利用がしやすくなる。また本発明によれば、番組表のデータだけでなく番組表データ内における要素の配列フォーマットが電子メールに本文として組込まれ、かつ該番組表のデータ内の番組表要素が該配列フォーマットに応じて配列されているので、番組表のデータの利用の自由度が向上する。さらにまた本発明によれば、電子メールに本文として組込まれた番組表のデータは、ハイパーテキスト化されているので、番組表のデータが容易に展開可能になる。

【0112】また本発明によれば、番組表のデータが画像化データに変換され、該画像化データが外部の印刷装置に与えられるので、該印刷装置によって番組表が印刷される。これによって、受信機と併用される受像機の画面の大きさに拘わらず、視聴者は広範囲の番組表を一度に見ることができる。またこれによって、番組表のデータをデジタル放送受信機に再作成させることなく、視聴者は番組表を再確認することが可能になる。さらにまた本発明によれば、番組表のデータは、受信機および外部装置の両方で利用可能な記憶媒体に書込まれる。これによって、記憶媒体を介して、デジタル放送受信機から外部装置に番組表のデータを与えることが可能になる。また本発明によれば、番組表データの送信時に、予め登録されている外部装置の送信制御データを用いて処理が行われるので、デジタル放送受信機の操作が簡略化される。

【0113】さらにまた本発明によれば、放送予定の全番組のうちの選択条件に適合する番組の案内データだけに基いて、番組表のデータが作成されている。これによって、番組表に記載される番組の絞込み、および番組表のデータのデータ量の削減が可能になる。またこれによって、デジタル放送受信機の使い勝手が向上する。また本発明によれば、選択条件としてチャンネルが指定されるので、視聴者が興味のあるチャンネルの番組だけが記載される番組表のデータを外部装置に与えることが可能になる。また本発明によれば、番組表に記載すべき番組の選局条件となるチャンネルの選択時に、過去に選局されたチャンネルが選局履歴に基づいて報知される。これによって、デジタル放送受信機の操作性が向上する。また本発明によれば、選択条件として日時が指定されるので、視聴者が頻繁に視聴する期間に放送される番組だけが記載される番組表のデータを外部装置に与えることが可能になる。さらにまた本発明によれば、選択条件としてジャンルが指定されるので、視聴者が興味のあるジャンルの番組だけが記載される番組表のデータを外部装置に与え

ることが可能になる。また本発明によれば、選択条件として番組の個別指定結果が用いられるので、視聴者が興味のある番組だけが記載される番組表のデータを外部装置に与えることが可能になる。さらにまた本発明によれば、選択条件として番組の推薦状態が用いられるので、多チャンネルデジタル放送の放送事業者および放送サービス提供者等が推薦する番組だけが記載される番組表のデータを外部装置に与えることが可能になる。

【0114】また本発明によれば、番組の詳細データを番組表のデータに加えるか否かが、操作手段への所定操作に応じて選択される。これによってデジタル放送受信機は、より視聴者のニーズに合った番組表のデータを外部装置に与えることが、可能になる。さらにまた本発明によれば、番組表のデータだけでなく、受像機で再生中の画像のデータも、外部装置に与えられるので、データの有効利用がよりしやすくなる。

【0115】さらにまた以上のように本発明によれば、メール端末装置は、番組表のデータおよび要素の配列フォーマットを本文とする電子メールを受信する。受信された電子メール内の番組表のデータの要素は、要素の配列パターンと要素の配列フォーマットとに基づいて、表形式に配列される。これによって、メール端末装置は、メール端末装置に予め設定されている配列パターンに応じて要素が配列された番組表を、容易に作成することができる。また本発明によれば、メール端末装置は、記憶媒体に記憶されているメール端末制御ソフトウェアをコンピュータにインストールして実現される。これによってメール端末装置の実現が容易になる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態であるデジタル放送受信機1を含む受信装置2の構成を示すブロック図である。

【図2】図1の受信機1から番組表のデータが送信される外部装置20の構成を示すブロック図である。

【図3】EPGデータの1種類であるイベント情報テーブルの構成を示す図である。

【図4】図3のイベント情報テーブルのフィールド内容を説明するための図である。

【図5】図1の受信装置2内の受像機4の正面図である。

【図6】トップメニュー画像が表示された状態の受像機4の正面図である。

【図7】対象データ選択メニュー画像が表示された状態の受像機4の正面図である。

【図8】チャンネル選択画像が表示された状態の受像機4の正面図である。

【図9】日時選択画像が表示された状態の受像機4の正面図である。

【図10】番組検索画像が表示された状態の受像機4の正面図である。

【図11】番組選択画像が表示された状態の受像機4の



正面図である。

【図12】チャンネル選択履歴画像が表示された状態の受像機4の正面図である。

【図13】送信方法選択メニュー画像が表示された状態の受像機4の正面図である。

【図14】印刷された標準の番組表および標準の番組表のデータの構成を示す図である。

【図15】印刷された指定チャンネルの番組表および指定チャンネルの番組表のデータの構成を示す図である。

【図16】印刷された指定ジャンルの番組表および指定ジャンルの番組表のデータの構成を示す図である。

【図17】印刷された個別指定番組の番組表および個別指定番組の番組表のデータの構成を示す図である。

【図18】印刷された推薦番組の番組表および推薦番組の番組表のデータの構成を示す図である。

【図19】詳細データを含む番組表のデータの構成を示す図である。

【図20】送信先登録画像が表示された状態の受像機4の正面図である。

【図21】図1の受信機1におけるデータ外部送信時の\*20

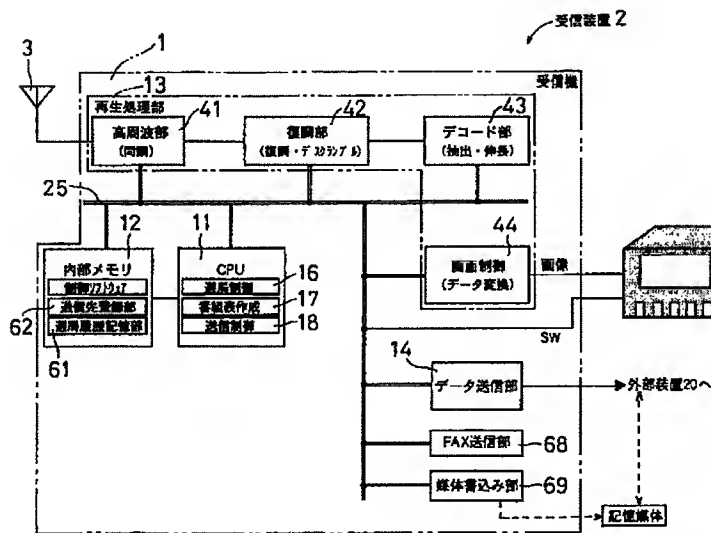
\* 処理を説明するためのフローチャートである。

【図22】番組表のデータと番組表のデータ内における要素の配列フォーマットとが組込まれた電子メールの本文の構成を示す図である。

【符号の説明】

- 1 受信機
- 2 受信装置
- 4 受像機
- 5 操作装置
- 11 CPU
- 12 内部メモリ
- 13 再生処理部
- 14 データ送信部
- 17 番組表作成部
- 18 送信制御部
- 20 外部装置
- 21 メール端末装置
- 22 印刷装置
- 23 コンピュータネットワークの伝送路

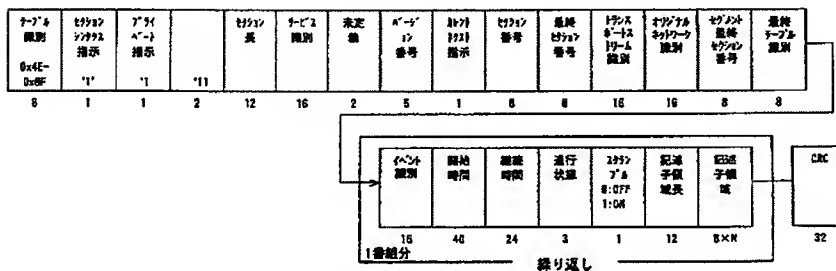
【図1】



【図19】

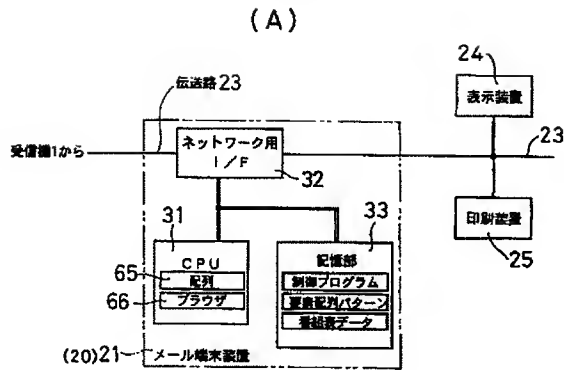
CH10 333チャンネル		
1日		
19:00~21:00	番組O	[番組詳細]
21:00~22:00	番組T	[番組詳細]
...		
2日		
19:00~20:00	番組P	[番組詳細]
20:00~22:00	番組S	[番組詳細]
...		
3日		
19:00~20:00	番組Q	[番組詳細]
20:00~21:00	番組V	[番組詳細]
21:00~22:00	番組R	[番組詳細]
...		

【図3】

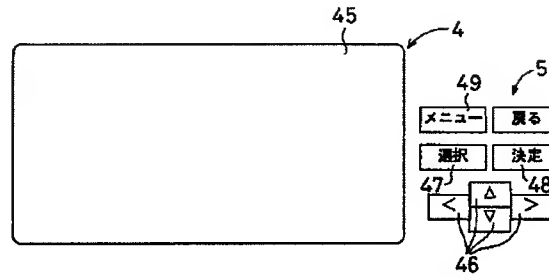




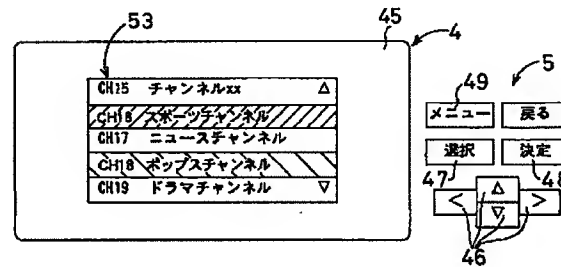
【図2】



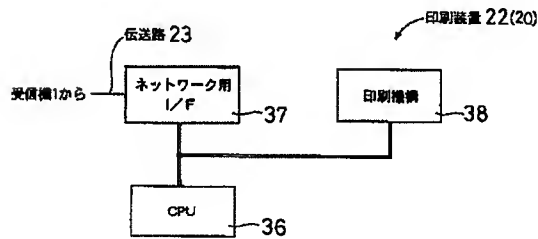
【図5】



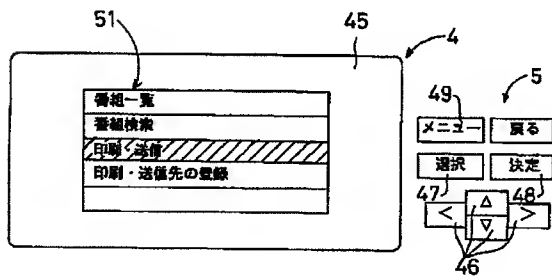
【図8】



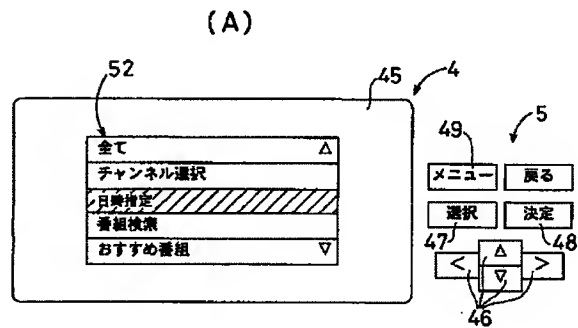
(B)



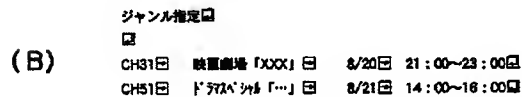
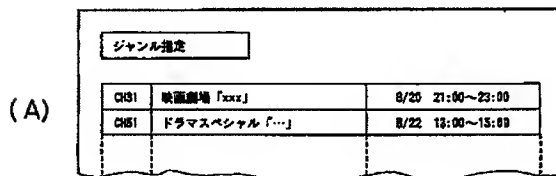
【図6】



【図7】



【図16】



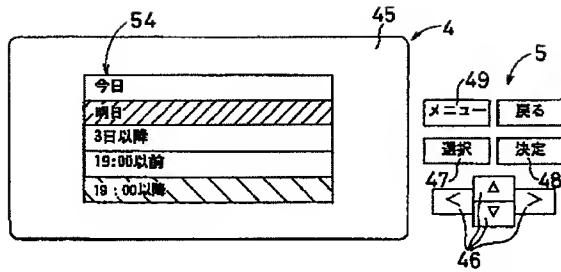
(B)

全て
チャンネル選択
日時指定
おすすめ
番組検索(ジャンル)
番組選択
チャンネル選択履歴
現在表示している画像

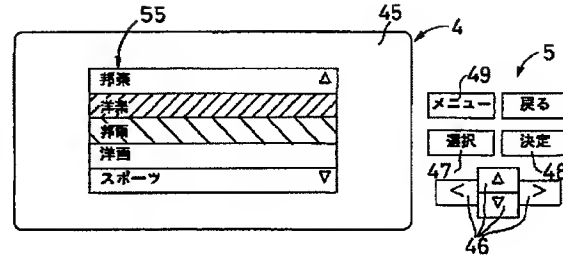
【図4】

フィールド名	EIT解説(フィールドの記述内容)
テーク識別	0x4E: 自トラストリーム、現在/次のイベント情報 0x4F: 他トラストリーム、現在/次のイベント情報 0x50-0x5F: 自トラストリーム、イベントのスケジュール情報 0x60-0x6F: 他トラストリーム、イベントのスケジュール情報
ウェーブ識別	トラストリーム内の他のサービスからこのサービスの識別するための値。これは、対応するPMT内の放送番組番号識別に等しい。
トラストリーム識別	EITが示すトラストリームを分配する他の多重から識別するための値。
オプショナルタグ識別	元の分配のタグ識別を規定する値。
イベント最終セクション番号	このフィールドは、タグのこのイベントの最後のセクションの番号を規定する。分割されないタグテーブルでは、このフィールドは最終セクション番号フィールドと同一の値に設定される。
最終テーク識別	このフィールドは、使用されている最終のテーク識別を示す。使用されるテークが1個のみの場合は、このフィールドにはこのテークのテーク識別を設定する。連続したテーク識別値にわたって情報は時系列順である。
イベント番号	このフィールドは、記載されているイベントの識別番号(1サービス内で一意的に割り当てられる)を示す。
開始時間	このフィールドは、イベントの開始時間を日本標準時(JST)と修正ユリウス日(MJD)で示す。このフィールドは、MJDの下位16ビットを16ビットで符号化し、続く24ビットを6個の4ビット2進数10進数(BCD)で符号化する。開始時間が定義されない場合には、このフィールドの全てのビットは「1」に設定される。
継続時間	このフィールドは、イベントの継続時間を時、分、秒で示す。継続時間が定義されない場合には、このフィールドの全てのビットは「1」に設定される。
進行状態	サービスの状態を示す。 0: 未定義 1: 非実行中 2: 数秒以内に開始 3: 停止中 4: 実行中 5-7: 将来使用のためにリザーブ
スケジュール	このビットが「0」の場合はそのサービス内の全てのコパード・ストリームがスケジュールされていないことを示す。「1」の場合は、1つ以上のストリームへのアクセスがCATERAにより制御されていることを示す。
記述子領域長	後に続く記述子領域の全バイト数を示す。
記述子領域	-

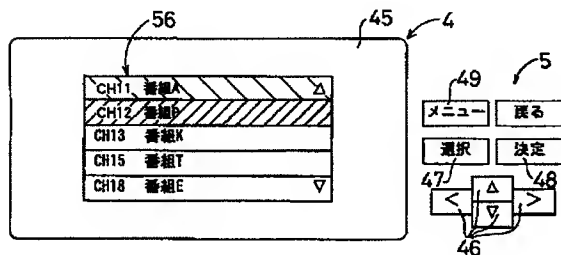
【図9】



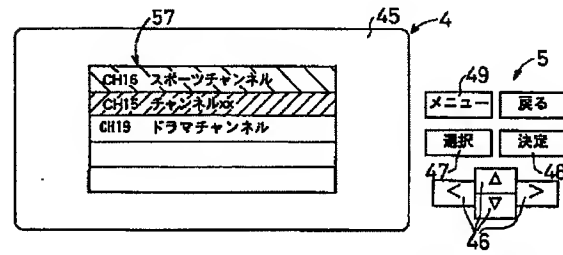
【図10】



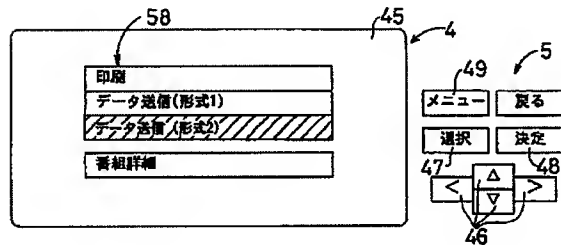
【図11】



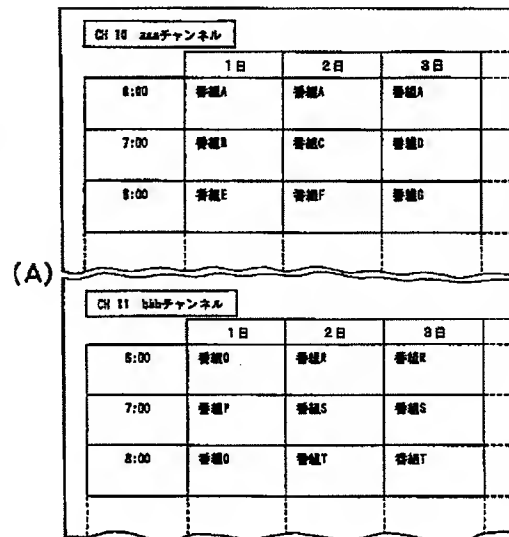
【図12】



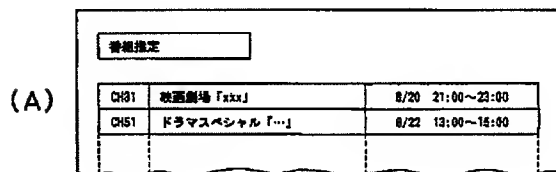
【図13】



【図14】



【図17】



- (B)
- 番組指定
- CH31 映画劇場「xxx」 8/20 21:00~23:00
- CH51 ドラマスペシャル「...」 8/22 13:00~15:00

【図22】

【日時】 , 【番組名】 , 【チャンネル】 , 【詳細データ】

1/2 03:45, XXX, CH66, YYYYYYYY

1/3 04:00, XXX, CH77, ZZZZZZZZ

(B)

CH10 aaxチャンネル

1日 2日 3日 ...

6:00 番組A 番組A 番組A ...

7:00 番組B 番組C 番組D ...

8:00 番組E 番組F 番組G ...

CH11 bbbチャンネル

1日 2日 3日 ...

6:00 番組O 番組R 番組R ...

7:00 番組P 番組S 番組S ...

8:00 番組Q 番組T 番組T ...

【図15】

(A)

CH 10 aaaチャンネル			
	1日	2日	3日
19:00	番組O	番組P	番組Q
20:00		番組S	番組V
21:00	番組T		番組R

CH 11 bbbチャンネル			
	1日	2日	3日
19:00	番組I	番組K	番組M
20:00			番組N
21:00	番組J	番組L	

(B)

CH10 aaaチャンネル				
日	1日	2日	3日	...
19:00	番組O	番組P	番組Q	...
20:00		番組S	番組V	...
21:00	番組T		番組R	...

CH11 bbbチャンネル				
日	1日	2日	3日	...
19:00	番組I	番組K	番組M	...
20:00			番組N	...
21:00	番組J	番組L		...

【図20】

45

印刷先 Printer

送信先 FAX

49

メニュー 戻る

選択 決定

47

48

46

1	2	...
A	B	...
a	b	...

【図18】

(A)

おすすめの番組	
CH31	映画劇場「XXX」 8/20 21:00~23:00
CH41	スポーツ「...大会」 8/21 14:00~18:00

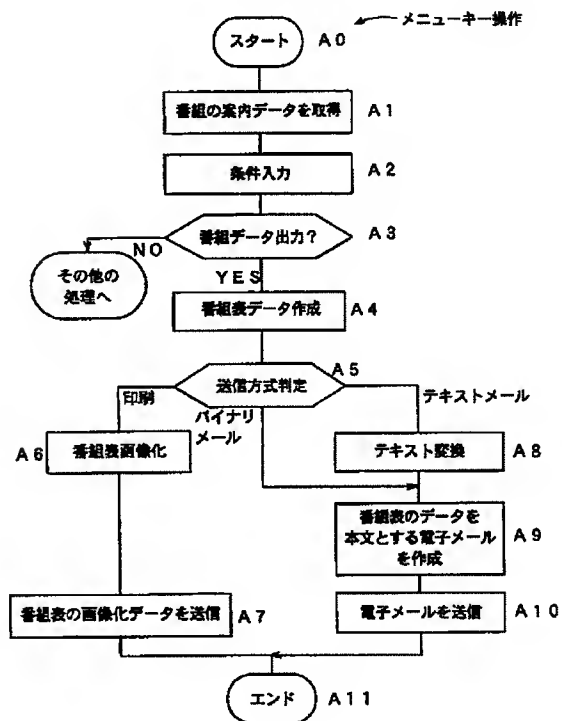
(B)

おすすめの番組

CH31 映画劇場「XXX」 8/20 21:00~23:00

CH41 スポーツ「...大会」 8/21 14:00~18:00

【図21】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第7部門第3区分  
 【発行日】平成19年3月15日(2007.3.15)

【公開番号】特開2001-211401(P2001-211401A)

【公開日】平成13年8月3日(2001.8.3)

【出願番号】特願2000-20141(P2000-20141)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/445 (2006.01)

H 0 4 N 5/44 (2006.01)

H 0 4 N 7/025 (2006.01)

H 0 4 N 7/03 (2006.01)

H 0 4 N 7/035 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/445 Z

H 0 4 N 5/44 A

H 0 4 N 7/08 A

【手続補正書】

【提出日】平成19年1月25日(2007.1.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 多チャンネルデジタル放送の各チャンネルの番組のデータと放送予定の番組を案内するための案内データとに基づいてデジタル変調されている搬送波である放送波から1チャンネルの番組のデータを選択的に復調抽出する再生処理手段を含み、復調抽出された番組のデータを受像機に与えて番組を再生させるデジタル放送受信機において、

外部装置に対してデータを送信するためのデータ送信手段と、

再生処理手段に放送波から案内データを復調抽出させ、外部送信すべき番組表のデータを該案内データに基づいて作成する番組表作成手段と、

番組表のデータをデータ送信手段から外部装置に対して送信させる送信制御手段とを含むことを特徴とするデジタル放送受信機。

【請求項2】 外部装置がメールを受信可能なメール端末装置である場合、

前記送信制御手段は、前記番組表のデータを本文とする電子メールを作成し、前記データ送信手段に該電子メールを送信させることを特徴とする請求項1記載のデジタル放送受信機。

【請求項3】 条件指定のために操作される操作手段をさらに含み、

前記送信制御手段は、電子メール作成に先立ち、操作手段への番組表のデータ形式を指定するための所定操作に応答し、テキスト形式が指定される場合、前記番組表のデータのデータ形式をテキスト形式に変換し、バイナリ形式が指定される場合、前記番組表のデータのデータ形式をバイナリ形式のままに保つことを特徴とする請求項2記載のデジタル放送受信機。

【請求項4】 前記送信制御手段は、電子メール作成時に、

(1) 前記番組表のデータ内の番組表の要素の配列を、番組表のデータ内における要素の予め定める配列フォーマットに応じた配列に変更し、

(2) 配列変更後の番組表のデータおよび要素の配列フォーマットを本文とする電子メールを作成することを特徴とする請求項2または3記載のデジタル放送受信機。

【請求項5】 前記送信制御手段は、電子メール作成時に、

(1) 番組表のデータを、該番組表の要素と該要素を表形式に配列するためのエレメントを含むハイパーテキストに変換し、

(2) ハイパーテキストを本文とする電子メールを作成することを特徴とする請求項2または3記載のデジタル放送受信機。

【請求項6】 外部装置が印刷装置である場合、

前記送信制御手段は、前記番組表のデータを該番組表を画像化するための画像化データに変換し、前記データ送信手段に該画像化データを送信させることを特徴とする請求項1記載のデジタル放送受信機。

【請求項7】 着脱自在に接続されている記憶媒体にデータを書込む媒体書込み手段を含み、

記憶媒体は、外部装置に備えられている媒体読出し手段に接続可能であり、

前記送信制御手段は、媒体書込み手段に接続されている記憶媒体に、媒体書込み手段を用いて番組表のデータを書込むことを特徴とする請求項1～6のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項8】 外部装置へのデータ送信のための送信制御データを登録している送信先登録手段をさらに含み、

前記送信制御手段およびデータ送信手段は、登録されている外部装置の送信制御データを用いて処理を行うことを特徴とする請求項1～7のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項9】 条件指定のために操作される操作手段をさらに含み、

前記番組表作成手段は、操作手段への番組表に記載すべき番組の選択条件を指定するための所定操作に応答し、

(1) 放送波から復調抽出されている全番組の案内データのうちから、指定されている選択条件に適合する番組の案内データを選択し、

(2) 選択された案内データに基づき番組表のデータを作成することを特徴とする請求項1記載のデジタル放送受信機。

【請求項10】 前記選択条件の1つが、チャンネルであり、

前記番組表作成手段は、指定されているチャンネルで放送される番組の案内データを選択することを特徴とする請求項9記載のデジタル放送受信機。

【請求項11】 前記再生処理手段における選局の履歴を記憶している履歴記憶手段をさらに含み、

前記番組表作成手段は、

(1) 前記選択条件の指定のための所定操作に先立ち、前記操作手段に対する選局履歴に基づく番組表作成を指定するための所定操作に応答して、選局履歴内のチャンネルを報知し、

(2) 前記操作手段に対する選択条件を指定するための所定操作に応答して、報知されているチャンネルのうちの少なくとも1つを選択条件として指定することを特徴とする請求項10記載のデジタル放送受信機。

【請求項12】 前記選択条件の1つが、日時であり、

前記番組表作成手段は、指定されている日時に放送される番組の案内データを選択することを特徴とする請求項9～11のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項13】 前記選択条件の1つが、番組のジャンルであり、

前記番組表作成手段は、指定されているジャンルの番組の案内データを選択することを特徴とする請求項9～12のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項14】 前記選択条件の1つが、番組の個別指定結果であり、

前記番組表作成手段は、個別指定されている番組の案内データを選択することを特徴とする請求項9～13のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項15】 前記案内データは、番組の推薦状態を示すデータを含み、

前記選択条件の1つが、番組の推薦状態であり、



前記番組表作成手段は、復調抽出されている案内データ内の番組の推薦状態を示すデータによって推薦されている番組の案内データを抽出することを特徴とする請求項9～14のうちのいずれか1項記載のデジタル放送受信機。

【請求項16】 条件指定のために操作される操作手段をさらに含み、

前記案内データは、番組の内容を示す詳細データを含み、

前記番組表作成手段は、操作手段への詳細データの番組表への追加を指定するための所定操作にตอบสนองして、作成されている番組表に記載される各番組の案内データから該各番組の詳細データを抽出し、該番組表のデータに該各番組の詳細データを加えることを特徴とする請求項1記載のデジタル放送受信機。

【請求項17】 請求項4記載のデジタル放送受信機から送信される電子メールを受信するメール受信手段と、

画像化された番組表内における要素の配列パターンを記憶している配列パターン記憶手段と、

記憶されている要素の配列パターンと受信されている電子メール内の要素の配列フォーマットとに基づき、該電子メール内の番組表のデータの各要素を表形式に配列する配列手段とを含むことを特徴とするメール端末装置。

【請求項18】 電子メールを受信するメール受信手段を含むコンピュータにインストールされるメール端末制御ソフトウェアを記憶する記憶媒体であって、

メール端末制御ソフトウェアは、

画像化された番組表内における要素の配列パターンを示すデータと、

コンピュータに、請求項4記載のデジタル放送受信機から送信される電子メールをメール受信手段を用いて受信させ、該電子メール内の項目の配列フォーマットと要素の配列パターンとに基づいて該電子メール内の番組表のデータ各要素を表形式に配列させる制御プログラムとを含むことを特徴とするメール端末制御ソフトウェアを記憶する記憶媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0043

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正3】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0044

【補正方法】 削除

【補正の内容】